



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Câmpus de São José do Rio Preto

Júlia Vasconi Franceschini

**Influência da paisagem na dieta de lobo-guará
(*Chrysocyon brachyurus*, Illiger 1815)**

São José do Rio Preto

2020

Júlia Vasconi Franceschini

**Influência da paisagem na dieta de lobo-guará
(*Chrysocyon brachyurus*, Illiger 1815)**

Dissertação apresentada como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Biologia Animal, junto ao Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal, do Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Câmpus de São José do Rio Preto.

Financiadora: CAPES: 88882.330437/2019-01

Orientador: Prof^a. Dr^a. Rita de Cassia Bianchi

São José do Rio Preto

2020

F815i	<p>Franceschini, Júlia Vasconi</p> <p>Influência da paisagem na dieta de lobo-guará (<i>Chrysocyon brachyurus</i>, Illiger 1815) / Júlia Vasconi Franceschini. -- São José do Rio Preto, 2020</p> <p>81 f. : tabs., fotos, mapas</p> <p>Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Instituto de Biociências Letras e Ciências Exatas, São José do Rio Preto</p> <p>Orientadora: Rita de Cassia Bianchi</p> <p>1. Lobo-Guará. 2. Ecologia animal. 3. Biodiversidade conservação. 4. Áreas protegidas. I. Título.</p>
-------	---

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca do Instituto de Biociências Letras e Ciências Exatas, São José do Rio Preto. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

Júlia Vasconi Franceschini

**Influência da paisagem na dieta de lobo-guará
(*Chrysocyon brachyurus*, Illiger 1815)**

Dissertação apresentada como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Biologia Animal, junto ao Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal, do Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Câmpus de São José do Rio Preto.

Financiadora: CAPES: 88882.330437/2019-01

Comissão Examinadora

Prof.^a Dr.^a Rita de Cassia Bianchi

UNESP – Câmpus de Jaboticabal

Orientadora

Prof.^a Dr.^a Fernanda Michalski

UNIFAP – Universidade Federal do Amapá

Prof. Dr. Tadeu Gomes de Oliveira

UEMA – Universidade Estadual do Maranhão

Jaboticabal

24 de agosto de 2020

Dedico este trabalho a todos os colegas de profissão e pesquisadores que continuam acreditando e depositando diariamente seus esforços na ciência.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha família por não medir esforços para que eu chegasse até aqui e por se orgulharem das conquistas que obtive ao longo da vida.

Agradeço aos meus queridos amigos de Jaboticabal, que foram minha família e meu porto seguro ao longo dos 8 anos de muitas histórias bem vividas que compartilhamos. Alisson Cordeiro, Andrei Itajahy, Fernanda Dutra, Gabriella Cavazini, Gabriele Gricio, Mirela Vantini, Talita Belonzi e Thaís Fiorin. Eu amo vocês do fundo do meu coração.

Agradeço à Prof.^a Rita de Cassia Bianchi por fazer parte da minha jornada como bióloga desde o primeiro semestre do curso, por me abrir as portas do LEMa (Laboratório de Ecologia de Mamíferos – Unesp/Jaboticabal) e me orientar desde 2014, por compartilhar seu conhecimento, por depositar sua confiança, pela companhia aos campos e por toda colaboração que tivemos durante esses anos.

Agradeço aos queridos amigos que passaram e aos que e ainda permanecem no LEMa, o melhor laboratório da FCAV: Clarice Cesário, Daiana Polli, Kimberly Rodrigues, Larissa Fornitano, Rômulo Costa, Renan Lieto, Jéssica Gouvea, Samara Pereira, Jéssica Moreno e Eduardo Banzatto. Muito obrigada por todos esses anos de muito companheirismo e união. Serei eternamente grata pelo crescimento que tivemos juntos e me sinto privilegiada por ter tido pessoas tão incríveis durante minha caminhada! Tudo teria sido mais difícil sem vocês para questionar, debater, fazer as prévias das apresentações, dar e receber sugestões e conselhos, desabafar e tomar nosso cafezinho da tarde juntos. Em especial, agradeço ao Mateus Yan que, além de ter o abraço mais reconfortante, dedicou muito do seu tempo para me ajudar com os dados de vegetação. Obrigada, amigo!!

Agradeço à Carolina Prandi e Samara Pereira, mulheres perfeitas que a vida me presenteou com a honra de dividir o mesmo lar, mesmo que por tão pouco tempo. A estadia no apartamento 13 foi breve, mas a gratidão que tenho pelos momentos que compartilhamos juntas é imensa! Amo vocês e sempre estarei comemorando suas vitórias.

Agradeço à Isadora Baroni, a mulher que me mostrou que é possível transbordar admiração e amar cada dia mais. Obrigada por estar ao meu lado nas melhores e piores horas e por ser meu lar, onde quer que estejamos. Em todas as vezes que eu achei que não ia conseguir, você sempre esteve ao meu lado para me acalmar e lembrar que tudo ia dar

certo. Te amo que não cabe em mim. Agradeço também a seus pais, Tina e Pacé, por me tornarem parte da família, nos oferecerem todo o apoio possível e imaginável e pela união neste momento delicado em meio a uma pandemia.

Agradeço ao meu amigo-irmão Filipe Baldin, amigo de ninhada, aconchego e parceria desde Porto Ferreira. Ainda que mais de 9.000 km nos separem fisicamente, nada é capaz de interferir em nossa conexão. Te amo e sinto infinitas saudades!

Agradeço à Olívia, minha companheira felina de pelos macios, pelo amor incondicional, por me encher de carinho nos dias mais aflitos e por, literalmente, ter permanecido ao meu lado durante todo o processo de escrita deste trabalho. Te amo, minha florzinha!

Agradeço aos gestores e funcionários do Parque Estadual Furnas do Bom Jesus, Estação Ecológica de Jataí, Parque Estadual de Vassununga e Estação Ecológica de Itirapina pelo acompanhamento e pelas orientações durante os campos de coleta.

Agradeço ao meu pai, Artêmio Franceschini, por se dispor a ajudar nas aventuras das coletas e por ser uma ótima companhia durante os campos.

Agradeço a Eduardo Banzatto e Lorryne Landi pelas amostras coletadas na Estação Ecológica de Itirapina.

Agradeço aos membros da banca de qualificação e de defesa, Prof.^a Dr.^a Carla Gheler-Costa, Prof. Dr. Fábio Comin, Prof.^a Dr.^a Fernanda Michalski e Prof. Dr. Tadeu Gomes de Oliveira, por aceitarem avaliar e enriquecer este trabalho.

Ao Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal da Unesp de São José do Rio Preto, pelo apoio técnico e acadêmico.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001, à qual agradeço.

RESUMO

A perda e a fragmentação do habitat são os principais fatores de risco para a biodiversidade em função da redução das áreas de vida e do conflito com seres humanos. Estima-se que a vegetação nativa do Cerrado esteja reduzida a 20% de sua área original e o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) proteja apenas 2,9% do bioma. O lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*) é o maior canídeo das Américas e ocorre nas áreas abertas deste bioma e em áreas alteradas como pastagens e canaviais. Sua ocorrência em áreas antropizadas é possível em função da dieta generalista e do hábito alimentar oportunista e, ainda que a manutenção da espécie ocorra mesmo em áreas degradadas, seu *status* atual de ameaça é avaliado como “Vulnerável”. Neste estudo, descrevo a dieta do lobo-guará em quatro Unidades de Conservação do estado de São Paulo e avalio a importância do entorno das áreas protegidas em função da composição da dieta. Amostrei as áreas entre 2011 e 2019 e obtive 166 amostras de fezes de lobo-guará, em que pude identificar 74 categorias de itens alimentares e 815 registros de ocorrência. A análise das 91 amostras coletadas no Parque Estadual Furnas do Bom Jesus evidenciou o alto consumo de lobeira (*Solanum lycocarpum*) e pequenos roedores, e a sazonalidade influenciou no consumo de artrópodes. A dieta do lobo-guará na Estação Ecológica de Jataí foi analisada a partir de 39 amostras coletadas, que indicaram a lobeira, pequenos roedores e aves como os itens mais frequentes em termos de frequência de ocorrência. A sazonalidade influenciou no consumo de miscelânea de frutos, didelfídeos, aves e itens inorgânicos. No Parque Estadual de Vassununga a análise de 19 amostras coletadas revelou pequenos roedores como os itens mais consumidos em termos de frequência de ocorrência, miscelânea de frutos foi a categoria vegetal mais consumida e cana-de-açúcar (*Saccharum* spp.), amendoim (*Arachis hypogaea*) e araçazinho (*Myrcia tomentosa*) superaram o consumo de lobeira nesta área. Didelfídeos, itens inorgânicos e lobeira tiveram o consumo influenciado pela sazonalidade. A dieta do lobo-guará na Estação Ecológica de Itirapina foi analisada a partir de 17 amostras coletadas e, em termos de frequência de ocorrência, pequenos roedores foi a principal categoria consumida e a influência da sazonalidade foi observada apenas no consumo de aves. Dentre os frutos houve o predomínio de lobeira, *Annona* sp. e araçazinho. Os resultados obtidos revelaram similaridade da dieta entre as áreas e baixa associação entre a paisagem e a composição de itens, indicando que embora os remanescentes de vegetação nativa encontrem-se cada vez mais fragmentados, a espécie continua se alimentando principalmente de itens

nativos. Este trabalho, portanto, evidencia a grande importância de uma paisagem heterogênea e a preservação dos remanescentes de vegetação nativa de Cerrado para a manutenção das populações de lobo-guará e outras espécies de carnívoros generalistas.

Palavras-chave: Lobo-guará. Ecologia animal. Biodiversidade conservação. Áreas protegidas.

ABSTRACT

Habitat loss and fragmentation are the main risk factors for biodiversity due to the reduction of living areas and conflict with human beings. It is estimated that the native vegetation of the Cerrado is reduced to 20% of its original area and only 2.9% of the biome is protected by the National System of Conservation Units (SNUC). The maned wolf (*Chrysocyon brachyurus*) is the largest canid in the Americas and occurs in the open areas of this biome and in altered areas such as pastures and cane fields. Its occurrence in anthropized areas is possible due to the general diet and opportunistic eating habits and, although the maintenance of the species occurs even in degraded areas, its current threat status is assessed as "Vulnerable". In this study, I describe the maned wolf's diet in four Conservation Units in the state of São Paulo and assess the importance of the surrounding protected areas according to the composition of the diet. The areas were sampled between 2011 and 2019 and I obtained 166 samples of maned wolf feces, in which I was able to identify 74 categories of food items and 815 occurrence records. The analysis of the 91 samples collected in the Furnas do Bom Jesus State Park showed the high consumption of wolf's fruit (*Solanum lycocarpum*) and small rodents, and seasonality influenced the consumption of arthropods. The maned wolf diet at Jataí Ecological Station was analyzed from 39 samples collected, which indicated the wolf's fruit, small rodents, and birds as the most frequent items in terms of frequency of occurrence. Seasonality influenced the consumption of miscellaneous fruits, didelphids, birds, and inorganic items. In the Vassununga State Park, the analysis of 19 samples collected revealed small rodents as the most consumed items in terms of frequency of occurrence, miscellaneous fruits were the most consumed vegetable category and sugar cane (*Saccharum* spp.), Peanuts (*Arachis hypogaea*) and *Myrcia tomentosa* exceeded the consumption of wolf's fruit in this area. Didelphids, inorganic items, and wolf's fruit had their consumption influenced by seasonality. The maned wolf diet at Itirapina Ecological Station was analyzed from 17 samples collected and, in terms of frequency of occurrence, small rodents were the main category consumed and the influence of seasonality was observed only on bird consumption. Among the fruits, the wolf's fruit was predominant, *Annona* sp. and *Myrcia tomentosa*. The results obtained revealed similarity of the diet between the areas and low association between the landscape and the composition of items, indicating that although the remnants of native vegetation are increasingly fragmented, the species continues to feed mainly on native items. This work, therefore, highlights the great importance of a

heterogeneous landscape and the preservation of the remnants of native Cerrado vegetation for the maintenance of maned wolf populations and other species of generalist carnivores.

Keywords: Maned wolf. Animal ecology. Biodiversity conservation. Protected areas.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1.** Localização das quatro Unidades de Conservação do estado de São Paulo amostradas no estudo (A) Estação Ecológica de Itirapina; (B) Estação Ecológica de Jataí; (C) Parque Estadual Furnas do Bom Jesus; (D) Parque Estadual de Vassununga. Os triângulos em cinza representam os pontos de coleta das amostras fecais..... 21
- Figura 2.** Estação Ecológica de Itirapina, localizada entre os municípios de Itirapina e Brotas, estado de São Paulo..... 23
- Figura 3.** Estação Ecológica de Jataí, localizada no município de Luiz Antônio, estado de São Paulo. 24
- Figura 4.** Parque Estadual Furnas do Bom Jesus, localizado no município de Pedregulho, estado de São Paulo. 25
- Figura 5.** Parque Estadual de Vassununga, localizado no município de Santa Rita do Passa Quatro, estado de São Paulo. 27
- Figura 6.** Coleta das amostras ao longo das trilhas e estradas que atravessam e contornam as Unidades de Conservação. (A) Coleta e armazenamento em sacos de papel; (B) Pegadas ao redor; (C) Fezes de lobo-guará. 28
- Figura 7.** Etapas do processo de triagem das amostras coletadas. (A) Amostras em estufa a 60°C; (B) Procedimento de lavagem das fezes utilizando peneiras de malha fina e água corrente; (C) Triagem dos itens utilizando microscópio estereoscópico. 28
- Figura 8.** Imagens de padrão cuticular (A) e medular (B) do pelo-guarda de lobo-guará em microscopia ótica em aumento de 200x e 400x, respectivamente..... 32
- Figura 9.** Curva de acumulação de espécies e estimativa de riqueza de itens consumidos pelo lobo-guará em quatro Unidades de Conservação a partir de três estimadores não paramétricos: Jackknife 1, Chao2 e Bootstrap. (A) Parque Estadual Furnas do Bom Jesus, $S_{obs}= 48$, $S_{Jackknife1}=70$, $C_{hao2}= 94$, $S_{Bootstrap}= 57$; (B) Estação Ecológica de Jataí, $S_{obs}= 32$, $S_{Jackknife1}=43$, $C_{hao2}= 40$, $S_{Bootstrap}= 37$; (C) Parque Estadual de Vassununga, $S_{obs}= 29$, $S_{Jackknife1}=38$, $C_{hao2}= 35$, $S_{Bootstrap}= 34$; (D) Estação Ecológica de Itirapina, $S_{obs}= 33$, $S_{Jackknife1}=49$, $C_{hao2}= 65$, $S_{Bootstrap}= 40$ 40
- Figura 10.** Amplitude de nicho, riqueza observada e riqueza estimada a partir de três estimadores não-paramétricos (Jackknife1, Chao2 e Bootstrap) em relação à extensão de quatro Unidades de Conservação do estado de São Paulo: **PEFBJ**: Parque Estadual Furnas do Bom Jesus; **E EI**: Estação Ecológica de Jataí; **PEV**: Parque Estadual de Vassununga e **E EI**: Estação Ecológica de Itirapina. 41
- Figura 11.** Composição da dieta do lobo-guará em função da área de estudo expressa pela análise de escala multidimensional não-métrica (NMDS) com base índice de dissimilaridade de Mountford e valor de stress = 0.2190546. As cores representam as Unidades de Conservação: Azul=Parque Estadual Furnas do Bom Jesus; Verde= Estação

Ecológica de Jataí; Preto=Parque Estadual de Vassununga; Vermelho=Estação Ecológica de Itirapina. 44

Figura 12. Representação gráfica da Análise de Correspondência Canônica (CCA) entre as quatro variáveis da paisagem (Área de vegetação nativa na Unidade de Conservação; Área de vegetação nativa no entorno; Área de vegetação nativa na Unidade de Conservação e entorno; Porcentagem de vegetação nativa no entorno) e a composição da dieta do lobo-guará em quatro Unidades de Conservação do estado de São Paulo. 45

Figura 13. Análise de Redundância (RDA) entre as variáveis de paisagem (Área de vegetação nativa na Unidade de Conservação; Área de vegetação nativa no entorno; Área de vegetação nativa na Unidade de Conservação e entorno; Porcentagem de vegetação nativa no entorno) e a composição da dieta do lobo-guará em quatro Unidades de Conservação do estado de São Paulo. 45

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Frequência de ocorrência em que os itens alimentares foram encontrados nas amostras (%fezes) e porcentagem de ocorrência dos itens em relação ao total de itens (%itens) consumidos pelo lobo-guará em quatro Unidades de Conservação do Estado de São Paulo amostradas no período de julho de 2011 a maio de 2019. 35

Tabela 2. Frequência de ocorrência e Resultados do teste qui-quadrado (χ^2) para a variação sazonal do consumo dos principais grupos e táxons consumidos ($df=1$) pelo lobo-guará no período seco e chuvoso em quatro Unidades de Conservação do estado de São Paulo entre julho de 2011 a maio de 2019. **PEFBJ:** Parque Estadual Furnas do Bom Jesus; **EEJ:** Estação Ecológica de Jataí; **PEV:** Parque Estadual de Vassununga; **E EI:** Estação Ecológica de Itirapina; **N:** Número de amostras; **df:** graus de liberdade. Os valores em negrito representam categorias em que houve variação significativa no consumo em relação ao período seco e chuvoso. 39

Tabela 3. Índices de sobreposição de nicho alimentar (O) do lobo-guará em quatro Unidades de Conservação do estado de São Paulo. **PEFBJ:** Parque Estadual Furnas do Bom Jesus; **EEJ:** Estação Ecológica de Jataí; **PEV:** Parque Estadual de Vassununga; **E EI:** Estação Ecológica de Itirapina; **N:** Número de amostras;..... 42

Tabela 4. Área total, área ocupada por vegetação nativa e porcentagem de vegetação nativa de quatro Unidades de Conservação do Estado de São Paulo em três classificações: 1) Área dentro dos limites da Unidade de Conservação (UC); 2) Área do entorno em um buffer de 2 km ao redor de cada UC (Entorno); 3) União da área total da UC e Entorno. **PEFBJ:** Parque Estadual Furnas do Bom Jesus; **EEJ:** Estação Ecológica de Jataí; **PEV:** Parque Estadual de Vassununga; **E EI:** Estação Ecológica de Itirapina. 43

Tabela 5. Estudos sobre a dieta do lobo-guará desenvolvidos no Brasil a partir de 1984 em Unidades de Conservação e áreas particulares. **Ha:** Hectares da área de estudo; **N:** Número de amostras coletadas; **BA:** Amplitude de nicho da dieta do lobo-guará - Índice de Levins padronizado; **S_{obs}:** Riqueza observada de itens consumidos e identificados nas fezes do lobo-guará; **Principais itens:** Itens e categorias mais consumidas pelo lobo-guará nas áreas de estudo; **%fezes:** frequência de ocorrência do item nas fezes; **s:** período seco; **c:** período chuvoso; **t:** período total; * Amplitude de nicho da dieta do lobo-guará - Índice de Levins original (**B**)..... 50

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

PEFBJ	Parque Estadual Furnas do Bom Jesus
EEI	Estação Ecológica de Itirapina
EEJ	Estação Ecológica de Jataí
PEV	Parque Estadual de Vassununga
UC	Unidade de Conservação
Ha	Hectares
%fezes	Frequência de ocorrência do item consumido em relação ao total de fezes
%itens	Frequência de ocorrência do item consumido em relação ao total de itens
N	Número de amostras
B	Índice de Levins original
B_A	Índice de Levins padronizado
O_{jk}	Índice de sobreposição de nicho
S_{obs}	Riqueza de espécies observada
NMDS	Escala Multidimensional Não Métrica
CCA	Análise de Correspondência Canônica
RDA	Análise de Redundância

LISTA DE SÍMBOLOS

%	Porcentagem
kg	Quilograma
cm	Centímetro
km²	Quilômetro quadrado
°	Graus
'	Minuto
Ha	Hectare
°C	Graus Celsius

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	16
1.1. <i>Chrysocyon brachyurus</i>	17
2. OBJETIVO.....	20
3. MATERIAL E MÉTODO.....	21
3.1. Áreas de estudo.....	21
3.2. Coleta das amostras	27
3.3. Triagem das amostras e identificação dos itens.....	28
3.4. Análise da dieta	29
3.5. Análise da paisagem	30
4. RESULTADOS	32
4.1. Análise das amostras fecais	32
4.2. Análise da dieta	33
4.3. Comparações entre áreas	38
5. DISCUSSÃO.....	47
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	56
REFERÊNCIAS	57
APÊNDICE A – Frequência de ocorrência (FO) e porcentagem de ocorrência (PO) dos itens consumidos pelo lobo-guará em quatro Unidades de Conservação do estado de São Paulo amostradas no período de julho de 2011 a maio de 2019. PEFBJ : Parque Estadual Furnas do Bom Jesus; EEJ : Estação Ecológica de Jataí; PEV : Parque Estadual de Vassununga; E EI : Estação Ecológica de Itirapina; N : Número de amostras	67
APÊNDICE B Frequência de ocorrência (FO) e porcentagem de ocorrência (PO) dos itens consumidos pelo lobo-guará em quatro Unidades de Conservação do estado de São Paulo amostradas no período de julho de 2011 a maio de 2019 separadas por estação do ano e período total. PEFBJ : Parque Estadual Furnas do Bom Jesus; EEJ : Estação Ecológica de Jataí; PEV : Parque Estadual de Vassununga; E EI : Estação Ecológica de Itirapina; N : Número de amostras.....	70

1. INTRODUÇÃO

Distribuídos por quase todo o Planeta, os mamíferos são encontrados em habitats terrestres e aquáticos, podem ter peso equivalente a poucas gramas ou até ostentar algumas toneladas, apresentam hábitos diversificados e desempenham papéis fundamentais no equilíbrio ecológico das comunidades (HOFFMANN et al., 2011). Apesar de grande diversidade e distribuição, 25% das espécies do grupo estão sob alguma categoria de ameaça (“IUCN Red List of Threatened Species”, 2020) e em decorrência à distúrbios de origem antrópica (WAN et al., 2019).

As espécies de grande porte e que demandam grandes áreas de vida são mais suscetíveis à extinção que as espécies de pequeno porte (CHICHORRO; JUSLÉN; CARDOSO, 2019; SCHIPPER et al., 2008), e os carnívoros são particularmente vulneráveis devido à baixa densidade populacional e baixa taxa reprodutiva (CROOKS, 2002). Por exigirem grande área de vida, a conversão das áreas nativas em pastagens e culturas torna-se um fator que limita a densidade das populações em determinadas áreas e o conflito direto com o homem vem a ser inevitável (WOODROFFE; GINSBERG, 1998).

A atual perda da biodiversidade em escala global é reflexo dos efeitos negativos causados às espécies em decorrência das diversas e intensivas alterações na paisagem, que causam a degradação, fragmentação e perda de habitat (BENNETT; SAUNDERS, 2010). Estudos recentes mostram que a perda do habitat e a fragmentação tem reduzido drasticamente as áreas de vida de mamíferos terrestres e maior parte das espécies está sofrendo algum tipo de impacto e provavelmente enfrentará um aumento no seu nível de extinção (ALLAN et al., 2019).

Considerado o segundo maior bioma brasileiro e um *hotspot* global para a conservação da biodiversidade, o Cerrado abriga grande diversidade de espécies animais e vegetais que apresentam alto grau de endemismo e encontram-se sob intensa ameaça (CARDOSO DA SILVA; BATES, 2002). Das 21 espécies de mamíferos carnívoros encontradas no bioma, sete se encontram em alguma categoria de risco de extinção (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2014; PAGLIA et al., 2012). O desenvolvimento da indústria agropecuária intensificou o desmatamento da cobertura natural do Cerrado e atualmente estima-se que mais da metade de sua área original tenha sido convertida em áreas cultivadas, pastagens e outros tipos de uso (KLINK; MACHADO, 2005), restando

apenas 14,09% da sua vegetação nativa remanescente em áreas de proteção (VIEIRA; PRESSEY; LOYOLA, 2019) e ainda há a estimativa de que até 34% das áreas remanescentes deste bioma podem desaparecer nos próximos 30 anos (STRASSBURG et al., 2017).

Na esfera estadual, a situação do Cerrado encontra-se ainda mais crítica, uma vez que o estado de São Paulo possui apenas 39 Unidades de Conservação responsáveis pela proteção de 7.424 km², ou seja, apenas 0,36% do bioma (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2019). Neste cenário, 46,15% se tratam de Unidades de Conservação de Proteção Integral que abrangem 257,6 km² de área protegida das quais 83,3% não possuem um Conselho Gestor (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2019).

A redução das áreas de vegetação original, pode reduzir a disponibilidade de recursos e abrigo para muitas espécies (MACEDO et al., 2020), entretanto, algumas espécies de carnívoros mais generalistas podem se beneficiar pelo aumento na disponibilidade de alguns recursos provenientes das produções agrícolas (DOTTA; VERDADE, 2011).

1.1. *Chrysocyon brachyurus*

Uma das espécies de mamíferos carnívoros inserida na atual condição de intensa fragmentação e perda da paisagem natural do Cerrado, é o lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*; Illiger, 1815), espécie de canídeo cuja população está sendo reduzida devido aos impactos da ação antrópica. Atualmente, a espécie se encontra na categoria “Vulnerável” no Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (ICMBIO, 2018) e na Lista da Fauna Ameaçada de Extinção no Estado de São Paulo: Vertebrados (BRESSAN; KIERULFF; SUGIEDA, 2009). De acordo com a União Internacional para a Conservação da Natureza – IUCN (PAULA; DEMATTEO, 2015) a espécie é considerada “Quase Ameaçada”.

Considerado o maior canídeo silvestre sul-americano, o lobo-guará possui características morfológicas que o diferenciam facilmente dos demais canídeos principalmente pelo grande porte, de peso médio que pode variar de 20 a 26 kg, 95 a 132 cm de comprimento da cabeça à base da cauda e 28 a 49 cm de comprimento da cauda (DIETZ, 1985; NOWAK, 2005). Possui pelagem avermelhada bem característica e apresenta pescoço e cauda brancos, longa crina ao longo da nuca e no meio das costas de cor escura, bem como o focinho e suas longas pernas, as quais são adaptadas para locomoção em áreas de brejo e de gramíneas altas (NOWAK, 2005; RODDEN;

RODRIGUES; BESTELMEYER, 2004). É um animal de hábito crepuscular e noturno, costuma ser solitário e apenas durante o período reprodutivo o casal compartilha o mesmo território, que pode variar de 21,7 a 115 km², (ARAGONA; SETZ, 2001; CARVALHO; VASCONCELLOS, 1995; DIETZ, 1985).

Historicamente, sua distribuição geográfica abrangia desde o norte e nordeste da Argentina e Paraguai, norte e leste da Bolívia, extremo leste do Peru ao norte do Uruguai, incluindo o Brasil (DIETZ, 1984; LANGGUTH, 1975; NOWAK, 2005). Nos dias atuais, as maiores populações encontram-se em áreas abertas no centro do Brasil, com certa expansão da espécie para a porção leste devido ao desmatamento da Mata Atlântica nessa região, no norte e leste da Bolívia e no sudeste do Peru (QUEIROLO et al., 2011) ocorrendo, inclusive, em áreas alteradas como pastagens e canaviais (DIETZ, 1984; JÁCOMO, 1999; MOTTA-JUNIOR et al., 1996; PAULA et al., 2013; SILVEIRA, 1999). O território geralmente é demarcado com urina e fezes que possuem odor característico e que muitas vezes são depositadas ao longo de trilhas e estradas (DIETZ, 1984).

Na medida em que as áreas protegidas sofrem com os impactos das ações antrópicas em seu entorno, estudos de hábitos alimentares de carnívoros tornam-se fundamentais para compreender a maneira em que as espécies se adaptam a essas transformações. No Brasil, os hábitos alimentares do lobo-guará começaram a ser melhor compreendidos na década de 80 a partir do estudo de campo realizado por Dietz (1984) no Parque Nacional da Serra da Canastra/MG. Os resultados trouxeram informações muito importantes de comportamento e ecologia da espécie e, desde então, este carnívoro vem sendo estudado em pesquisas realizadas nos estados de São Paulo, Minas Gerais, Goiás, Paraná, Rio de Janeiro, Bahia e também no Distrito Federal (ARAGONA; SETZ, 2001; BUENO; BELENTANI; MOTTA-JUNIOR, 2002; CIOCHETI, 2007; EMMERT, 2012; JACOMO; SILVEIRA; DINIZ-FILHO, 2004; MANTOVANI, 2001; MOTTA-JUNIOR, 2000; RODRIGUES et al., 2007).

O lobo-guará apresenta dieta onívora e hábito alimentar generalista oportunista e os estudos revelam que a lobeira (*Solanum lycocarpum* A. St. Hil.) parece ser um item importante em sua dieta em função de sua alta frequência (AMBONI, 2007; BUENO; MOTTA-JUNIOR, 2004; BUENO; BELENTANI; MOTTA-JUNIOR, 2002; DIETZ, 1984; OLIVEIRA; CIOCHETI; PIVELLO, 2007; QUEIROLO; MOTTA-JUNIOR, 2007). A maioria dos trabalhos indica que frutos e pequenos vertebrados são consumidos em proporções semelhantes e podem apresentar variação em função da estação do ano, com maior consumo de itens animais no período seco e itens vegetais no período chuvoso,

tornando-o um importante dispersor de sementes (AMBONI, 2007; BUENO; BELENTANI; MOTTA-JUNIOR, 2002).

A presença de animais domésticos e de criação nas fezes de lobo-guará foi registrada em diferentes áreas (BUENO; MOTTA-JUNIOR, 2004; BUENO; BELENTANI; MOTTA-JUNIOR, 2002; DIETZ, 1984; EMMERT, 2012; RODRIGUES et al., 2007). Embora não seja constante, a predação desses animais e a aproximação da área urbana pode provocar conflitos com fazendeiros e moradores da região que acabam por promover a caça como forma de impedir novas investidas, resultando em prejuízos para a espécie (AMBONI, 2007; BUENO; MOTTA-JUNIOR, 2004; DIETZ, 1984; MOTTA-JUNIOR, 2000).

Considerando a importância do Cerrado na biodiversidade brasileira e que apenas 2,9% do bioma está sob proteção do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) (DRUMMOND; FRANCO; OLIVEIRA, 2011; MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2019), o tamanho da área de vida de um único indivíduo algumas vezes é maior do que o tamanho de muitas áreas protegidas e é possível que parte dos recursos necessários para a manutenção das suas necessidades energéticas seja proveniente do entorno, como de atividades humanas, tais como, culturas agrícolas e produção animal. Embora seja uma das espécies de carnívoro com a dieta melhor documentada, não há estudos comparando a dieta da espécie em função da área ou região de estudo ou a relação entre o tamanho das áreas em que o estudo foi conduzido e a riqueza de itens consumidos ou de itens provenientes de atividades humanas.

Tendo em vista que a dieta do lobo-guará pode variar em função do local e que a variedade de itens presentes em sua dieta pode estar relacionada com a paisagem em que ele se encontra, espera-se que em áreas maiores, com maior disponibilidade de alimento e com menor influência da matriz, a dieta seja mais rica e diversa, enquanto que nas áreas menores espera-se que a dieta seja menos diversificada e que haja a presença de itens provenientes de atividade humana, como culturas e/ou animais domésticos.

2. OBJETIVO

O objetivo do trabalho é descrever a dieta do lobo-guará e avaliar a importância do entorno das áreas protegidas em função da composição da dieta do lobo-guará em quatro Unidades de Conservação do estado de São Paulo.

3. MATERIAL E MÉTODO

3.1. Áreas de estudo

As amostras fecais foram coletadas em quatro Unidades de Conservação de proteção integral localizadas no sudeste e norte do estado de São Paulo (Figura 1). O esforço amostral e o período de coleta variaram entre as áreas.

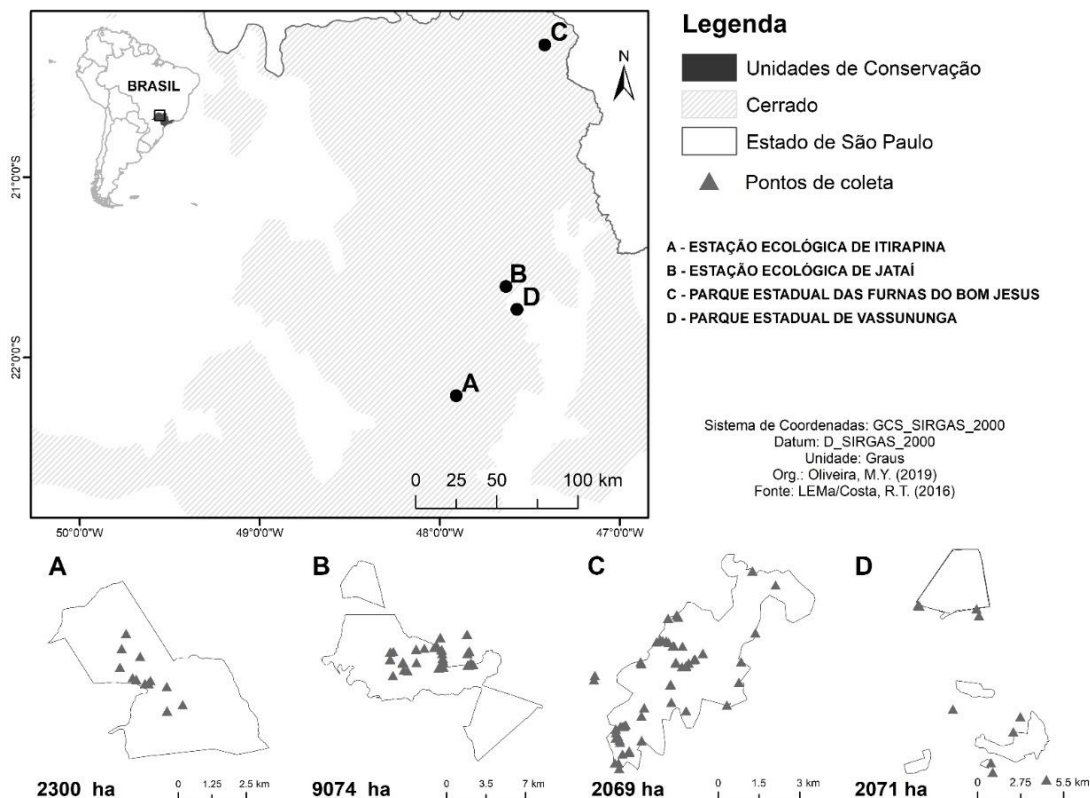


Figura 1. Localização das quatro Unidades de Conservação do estado de São Paulo amostradas no estudo (A) Estação Ecológica de Itirapina; (B) Estação Ecológica de Jataí; (C) Parque Estadual Furnas do Bom Jesus; (D) Parque Estadual de Vassununga. Os triângulos em cinza representam os pontos de coleta das amostras fecais. Fonte: LEMa/Costa, R.T. (2016). Org.: Oliveira, M.Y. (2019).

A **Estação Ecológica de Itirapina (EEI)** (22° 11' a 22° 15' S e 47° 51' a 48° 00' O) está localizada entre os municípios de Itirapina e Brotas e possui 2.300 ha de extensão (SILVA et al., 2006). O clima da região é *Cwa* (KÖPPEN, 1931), quente e temperado, com temperatura média de 22,2 °C no mês mais quente, janeiro, e 16,1 °C no mês mais

frio, junho (MERKEL, 2020). A precipitação média anual é de 1367 mm e apresenta inverno seco, com média de 24 mm de precipitação no mês de julho, e o verão chuvoso, com média de 257 mm de precipitação no mês de janeiro (MERKEL, 2020).

A vegetação predominante é composta de fragmentos remanescentes de cerrado *sensu lato* mas porções de floresta estacional decidual e semidecidual também podem ser encontradas próximas às encostas de morros (SILVA et al., 2006). Nessa região ocorrem ainda manchas de cerradão, áreas cobertas por campos úmidos em virtude da proximidade com a Represa do Broa que está localizada em suas imediações e, seu entorno é predominantemente composto por cana-de-açúcar, citricultura, pastagens cultivadas e áreas de reflorestamento de *Pinus* sp. e *Eucalyptus* sp. (SILVA et al., 2006) (Figura 2).

A EEI possui uma rica comunidade faunística e abriga mais de 280 espécies de vertebrados terrestres (SILVA et al., 2006). Das 33 espécies de mamíferos registradas, oito são carnívoros de médio e grande porte (SILVA et al., 2006), três delas ameaçadas de extinção a nível nacional (ICMBIO, 2018): lobo-guará, onça-parda (*Puma concolor*), jaguarundi (*Puma yagouaroundi*); e, a nível estadual, encontram-se ameaçadas quatro espécies de carnívoros: lobo-guará, onça-parda jaguatirica (*Leopardus pardalis*) e lontra (*Lontra longicaudis*).

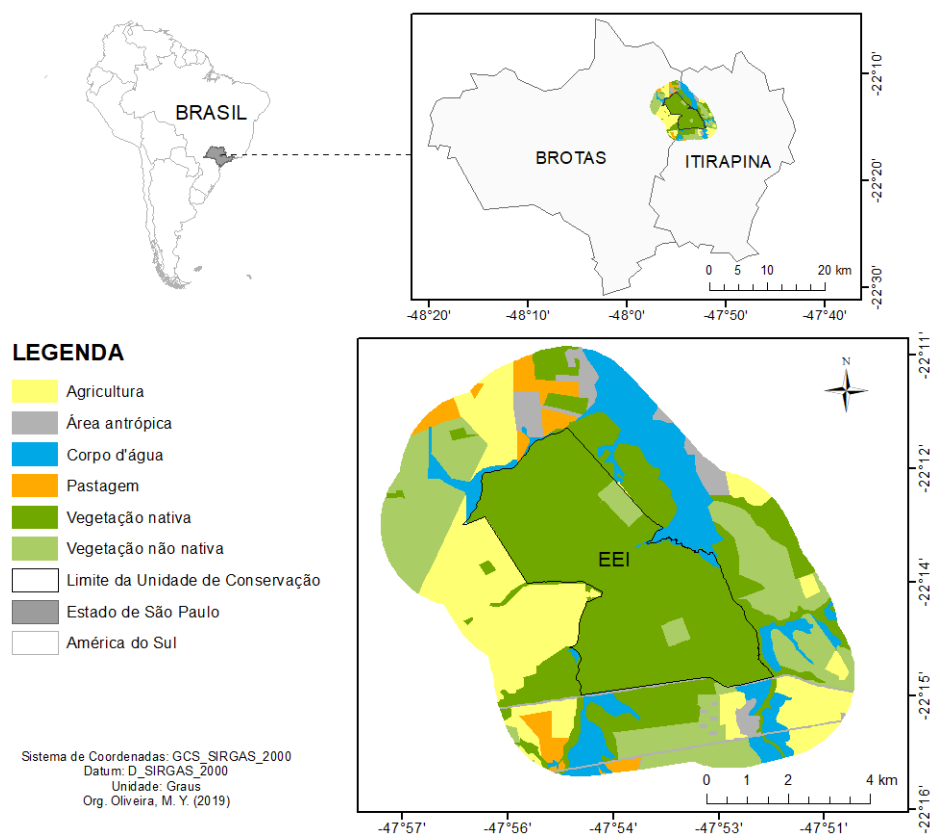


Figura 2. Estação Ecológica de Itirapina, localizada entre os municípios de Itirapina e Brotas, estado de São Paulo. Fonte: Oliveira, M.Y. (2019).

Localizada no município de Luiz Antônio e considerada o maior fragmento remanescente de Cerrado do estado de São Paulo, a **Estação Ecológica de Jataí (EEJ)** (21°30' a 21°40' S e 47°40' a 47°50' O) abrange 9.074 ha e sua área é composta por três fitofisionomias deste bioma, ocorrendo o predomínio de Cerradão, Cerrado em Regeneração e Floresta Mesófila Semidecidual (FUNDAÇÃO FLORESTAL, 2013; TOPPA, 2004). O clima da região é *Cwa* (KÖPPEN, 1931), quente e temperado, com temperatura média de 23,5 °C no mês mais quente, fevereiro, e 17,6 °C no mês mais frio, junho (MERKEL, 2020). A precipitação média anual é de 1429 mm e apresenta inverno seco, com média de 23 mm de precipitação no mês de julho, e o verão chuvoso, com média de 256 mm de precipitação no mês de janeiro (MERKEL, 2020).

Seu entorno é caracterizado por uma região que possui um grande parque industrial, bem como um complexo agroindustrial com vastas áreas de plantios de cana-de-açúcar, além de silvicultura, citricultura e pastagens (FUNDAÇÃO FLORESTAL, 2013) (Figura 3).

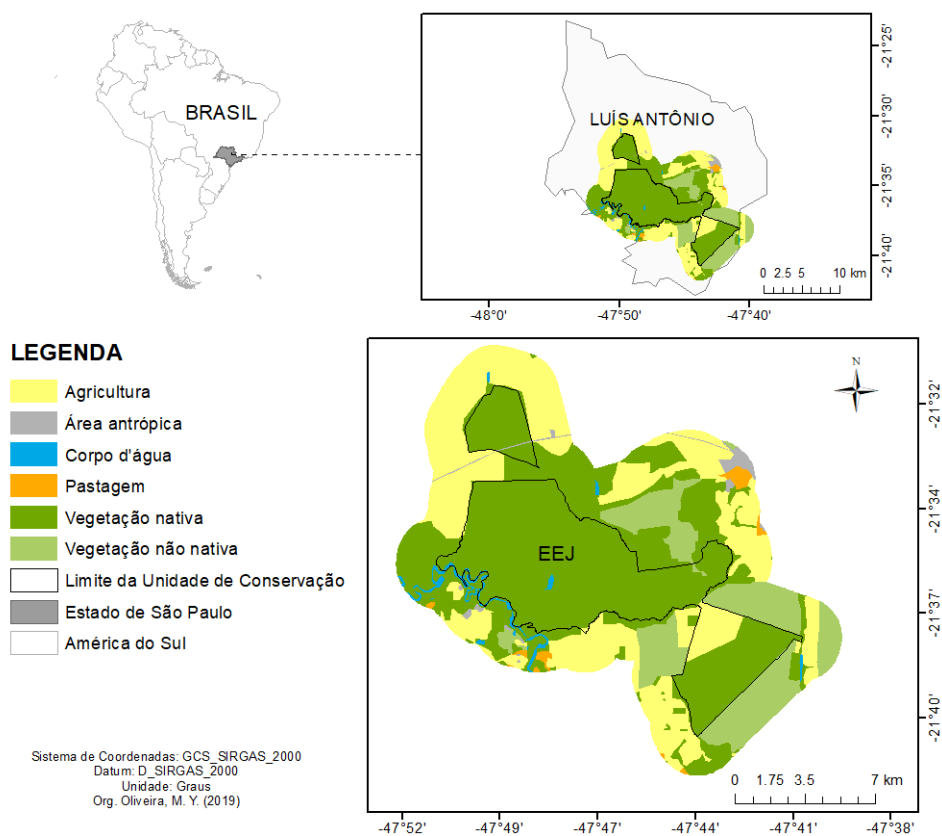


Figura 3. Estação Ecológica de Jataí, localizada no município de Luiz Antônio, estado de São Paulo. Fonte: Oliveira, M.Y. (2019).

A extrema importância da EEJ está relacionada a uma grande diversidade de espécies devido à variedade de habitats distribuídos dentro de sua extensão. Nesta área há registros de mais de 470 espécies de vertebrados, e até 2013 haviam sido identificadas 63 espécies de mamíferos, sendo 9 espécies de carnívoros (FUNDAÇÃO FLORESTAL, 2013; PAOLINO et al., 2016), incluindo três espécies ameaçadas de extinção a nível nacional (ICMBIO, 2018): lobo-guará, onça-parda, e jaguarundi; e três espécies ameaçadas de extinção a nível estadual: lobo-guará, jaguatirica e onça parda (SÃO PAULO, 2018).

O Parque Estadual Furnas do Bom Jesus (PEFBJ) (20° 11' a 20° 16' S e 47° 22' a 47° 29' O) é uma Unidade de Conservação de 2.096,06 ha (BRANCO et al., 1991) localizada no município de Pedregulho, junto à divisa dos estados de São Paulo e Minas Gerais (Figura 4). O clima da região é *Cwb* (KÖPPEN, 1931), quente e temperado, com

temperatura média de 20,9 °C no mês mais quente, janeiro, e 16,7 °C no mês mais frio, junho (MERKEL, 2020). A precipitação média anual é de 1584 mm e apresenta inverno seco, com média de 13 mm de precipitação no mês de agosto, e o verão chuvoso, com média de 288 mm de precipitação no mês de janeiro (MERKEL, 2020).

A vegetação é composta por fragmentos de Cerrado nos chapadões, Floresta Estacional Decidual nas escarpas das furnas e Floresta Estacional Semidecidual no fundo do vale (GUERIN et al., 2007), e seu entorno é constituído principalmente de plantações de cana-de-açúcar, café, pecuária, além da proximidade com a área urbana do município (FRANCO, 2007).

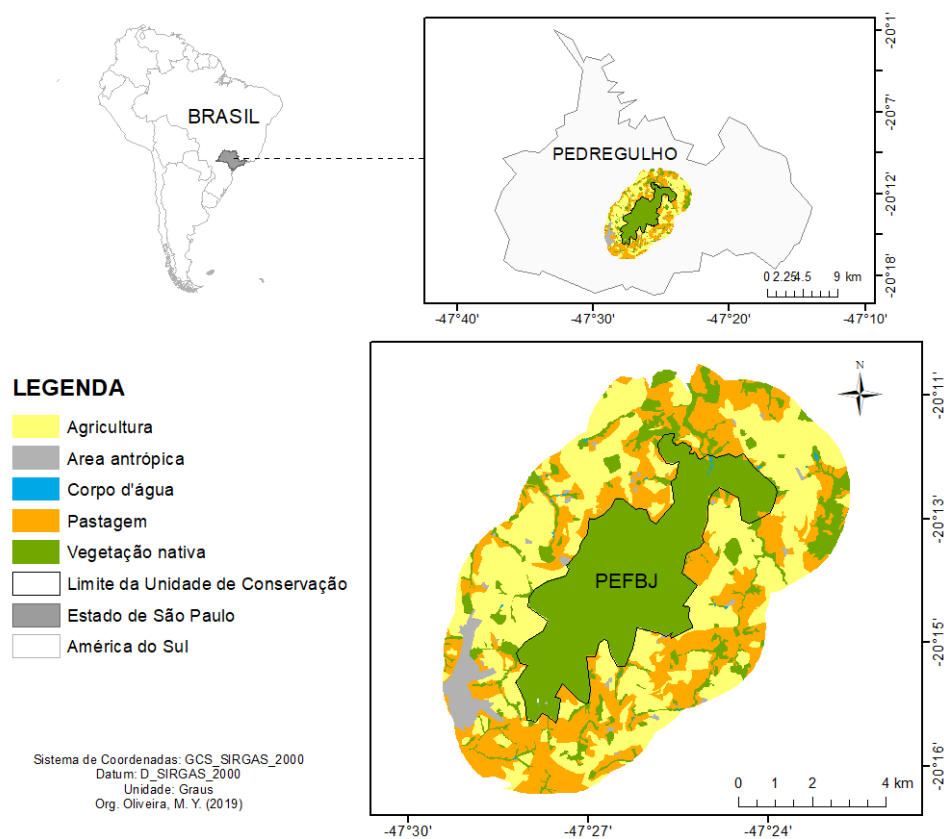


Figura 4. Parque Estadual Furnas do Bom Jesus, localizado no município de Pedregulho, estado de São Paulo. Fonte: Oliveira, M.Y. (2019).

Há registros de 17 espécies de mamíferos no PEFBJ (BIANCHI, R. D. C.; OLIFIERS, N.; GOMES, 2011), e das 11 espécies de carnívoros já registradas, cinco apresentam algum grau de ameaça de extinção a nível nacional (ICMBIO, 2018): lobo-guará, jaguarundi, onça-parda, gato-maracajá (*Leopardus wiedii*) e raposinha-do-campo (*Lycalopex vetulus*) e, a nível estadual, seis espécies apresentam algum grau de ameaça

de extinção: lobo-guará, onça-parda, gato-maracajá, raposinha-do-campo, jaguatirica e lontra (*Lontra longicaudis*) (SÃO PAULO, 2018).

O **Parque Estadual de Vassununga (PEV)** (21° 41' a 44' S e 47° 34' a 39' O) localiza-se no município de Santa Rita do Passa Quatro e é dividido em seis glebas que totalizam 2.071,42 ha. O clima da região é *Cwa* (KÖPPEN, 1931), quente e temperado, com temperatura média de 22,7 °C no mês mais quente, fevereiro, e 16,8 °C no mês mais frio, junho (MERKEL, 2020). A precipitação média anual é de 1441 mm e apresenta inverno seco, com média de 20 mm de precipitação no mês de julho, e o verão chuvoso, com média de 272 mm de precipitação no mês de janeiro (MERKEL, 2020).

A temperatura média varia entre 17°C e 22°C (MENDES et al., 2009) e o clima da região é classificado na categoria *Cwa* de (KÖPPEN, 1931), uma vez que apresenta temperaturas amenas durante o período de seca (maio a setembro) e temperaturas mais elevadas no período chuvoso (janeiro a março).

A vegetação é composta por Floresta Estacional Semidecidual e Cerrado e em seus arredores predominam plantações de cana-de-açúcar, áreas de reflorestamento (*Pinus* sp. e *Eucalyptus* sp.), citricultura e pastagens (MENDES et al., 2009) (Figura 5).

A Rodovia Anhanguera (SP-330), importante via de circulação do interior do estado à capital, cruza por entre os fragmentos e se torna um risco à comunidade faunística da UC que abriga 35 espécies de mamíferos e 13 espécies de carnívoros (MENDES et al., 2009), entre elas, cinco espécies encontram-se em risco de extinção a nível nacional (ICMBIO, 2018): lobo-guará, raposinha-do-campo, jaguarundi, gato-do-mato (*Leopardus tigrinus*) e onça-parda; e, no estado de São Paulo, cinco espécies encontram-se em risco de extinção: lobo-guará, raposinha-do-campo, jaguatirica, onça-parda e lontra (SÃO PAULO, 2018).

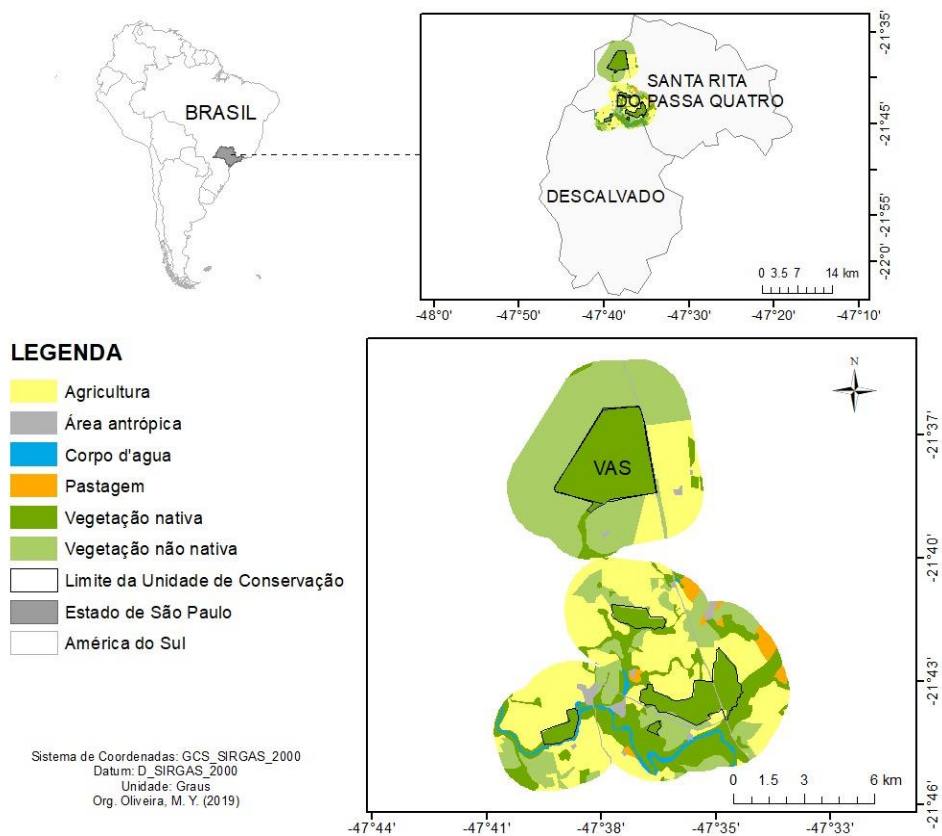


Figura 5. Parque Estadual de Vassununga, localizado no município de Santa Rita do Passa Quatro, estado de São Paulo. Fonte: Oliveira, M.Y. (2019).

3.2. Coleta das amostras

As amostras fecais foram coletadas entre julho de 2011 e maio de 2019 percorrendo de carro e à pé as estradas e trilhas que contornam e atravessam as Unidades de Conservação. Todas as amostras localizadas no trajeto foram fotografadas, recolhidas e armazenadas individualmente em sacos de papel devidamente identificados com um número de registro, data da coleta, coordenadas geográficas e detalhes sobre vestígios deixados ao redor (Figura 6).

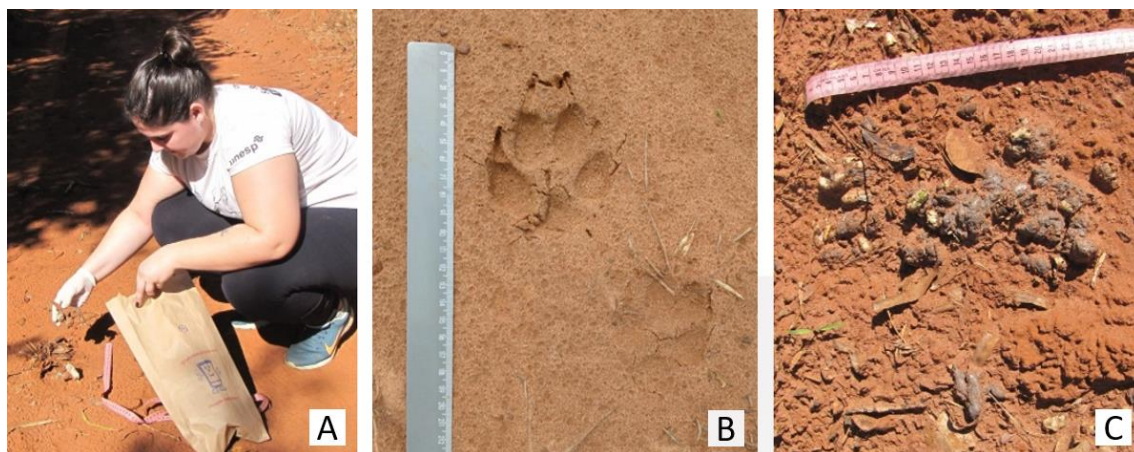


Figura 6. Coleta das amostras ao longo das trilhas e estradas que atravessam e contornam as Unidades de Conservação. (A) Coleta e armazenamento em sacos de papel; (B) Pegadas ao redor; (C) Fezes de lobo-guará. Fonte: Autoria própria.

3.3. Triagem das amostras e identificação dos itens

No Laboratório de Ecologia de Mamíferos (LEMa) da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Câmpus Jaboticabal, as amostras foram desidratadas em estufa a 60°C por no mínimo 24 horas (Figura 7), lavadas com uso de peneiras de malha fina em água corrente e novamente desidratadas (EMMONS, 1987).



Figura 7. Etapas do processo de triagem das amostras coletadas. (A) Amostras em estufa a 60°C; (B) Procedimento de lavagem das fezes utilizando peneiras de malha fina e água corrente; (C) Triagem dos itens utilizando microscópio estereoscópico. Fonte: Autoria própria.

Após a secagem final, as amostras foram triadas com o apoio de um microscópio estereoscópico e utilizando equipamentos de proteção individual (luvas e máscara) para

evitar qualquer tipo de contaminação. Os itens alimentares foram identificados e separados em categorias como ossos, pelos, unhas e dentes de mamíferos, escamas e dentes de répteis, penas e bicos de aves, restos de peixes, artrópodes e material vegetal, permitindo a identificação de grupos.

Os frutos foram identificados a partir da morfologia com o auxílio de profissionais da área e guias de identificação de frutos e sementes (KUHLMANN, 2018). Ophidia e Lacertilia foram identificados e separados com base nos padrões, formas e estruturas das escamas epidérmicas (ORR, 1986), bem como pela presença maxilares contendo dentes.

Os roedores e didelfídeos foram separados em grupos de ordem e/ou família a partir da identificação padrão morfológico dos dentes molariformes, verificado em catálogo fotográfico disponível na base de dados Animal Diversity Web (MYERS, P., R. ESPINOSA, C. S. PARR, T. JONES, G. S. HAMMOND, 2020). Em seguida, realizou-se confecção de lâminas dos pelos-guarda das presas, para fins de análise microestrutural da cutícula e medula, seguindo protocolo proposto por Quadros & Monteiro-Filho (2006) e a chave para identificação de microestruturas de pelos dos mamíferos presas (MARTIN; GHELIER-COSTA; VERDADE, 2009).

As aves foram identificadas apenas a esse nível taxonômico devido à ausência de métodos padronizados disponíveis para aves tropicais, existindo apenas um método descrito para aves do hemisfério norte (DAY, 1966).

A identificação e confirmação do predador foi possível por meio da associação com vestígios como pegadas, arranhaduras e odor característico próximos ao local da coleta, observação macroscópica dos pelos-guarda nas amostras e a confirmação por meio da confecção de lâminas de cutícula e medula dos pelos, seguindo mesmo protocolo e utilizando coleção disponível no LEMa para comparação e também materiais de referência (MARTINS, 2005; MIRANDA; RODRIGUES; PAGLIA, 2014).

3.4. Análise da dieta

Para descrever a dieta do lobo-guará nas diferentes áreas foi elaborada uma planilha de presença e ausência dos itens encontrados. A partir desses dados, analisei a importância de cada categoria alimentar calculando a proporção de cada item com base na frequência de sua ocorrência em relação ao total de fezes (%fezes) e na porcentagem da ocorrência do item em relação ao total de itens (%itens) no período total e também de

acordo com a estação do ano: estação seca, de abril a setembro e estação chuvosa, de outubro a maio (DIETZ, 1984).

A fim de verificar se o número de fezes foi suficiente para amostrar completamente a dieta, utilizei a curva de acumulação de espécies para cada área e estimei a riqueza de espécies utilizando os estimadores *Jackknife* de primeira ordem, *Chao2* e *Bootstrap* pelo Software Estimates[®] (GOTELLI; COLWELL, 2011).

Para comparar a dieta entre as Unidades de Conservação, calculei a amplitude de nicho utilizando o Índice de Levins Original (B) e Padronizado (B_A), este varia de 0 a 1, de modo que valores próximos de 0 indicam dieta mais especializada e valores próximos de 1 indicam dieta mais generalista (KREBS, 1989). Para observar a heterogeneidade da dieta do lobo-guará a partir da diversidade de itens consumidos, utilizei o Índice de Diversidade de Shannon-Weaver (SHANNON; WEAVER, 1949). O teste qui-quadrado foi utilizado para comparar as frequências de ocorrência dos itens entre as áreas e entre as estações do ano, realizado no software R[®] (R Core Team, 2020).

Com o objetivo de avaliar a similaridade da dieta entre as áreas, calculei a sobreposição de nicho fazendo o uso do índice de Pianka (1974), assim, foi possível compreender se a dieta entre as áreas são mais ou menos similares.

Para avaliar as possíveis variações entre a composição dos itens alimentares consumidos e as áreas de estudo, foi empregada a Escala Multidimensional Não Métrica (NMDS) utilizando o índice de dissimilaridade de Mountford, trymax=100. O efeito da paisagem na composição da dieta do lobo-guará foi determinado pela Análise de Correspondência Canônica (CCA) e pela Análise de Redundância (RDA), usadas para comparar as relações entre variáveis biológicas e ambientais utilizando uma matriz de presença e ausência de espécies e uma matriz de variáveis da paisagem. As análises estatísticas foram realizadas utilizando o pacote “*vegan*” no software R[®] (R Core Team, 2020).

3.5. Análise da paisagem

Os dados vegetacionais das quatro áreas foram obtidos com o propósito de estabelecer a relação entre a composição da dieta do lobo-guará e a constituição da vegetação dentro dos limites das UCs e de seus entornos. Sendo assim, as variáveis foram obtidas em três dimensões: 1) composição vegetacional dentro dos limites da UC, 2)

composição vegetacional dentro dos limites da UC e em um buffer de 2 km ao seu redor, 3) composição vegetacional do buffer ao redor da UC. As variáveis da paisagem foram mensuradas a partir de mapas de uso do solo utilizando o software de geoprocessamento ArcMap® 10.2.1 (ESRI, 2014).

Os mapas de vegetação e uso da terra foram cedidos pela administração de cada UC e fornecidos por outros pesquisadores. Duas categorias de vegetação foram consideradas nas análises: vegetação nativa e vegetação não nativa. Vegetação nativa considerou todos os fragmentos de habitat que continham fitofisionomias naturais abertas (*stricto sensu*, campo sujo, campo aberto e campo cerrado) e fechadas (floresta decidual, semidecidual, aluvial e cerradão). Em vegetação não nativa foram incluídos todos os fragmentos de reflorestamento (*Pinus* sp. e *Eucalyptus* sp.), agricultura, pecuária e área urbana. Portanto, foram consideradas nas análises a porcentagem de vegetação nativa e não nativa de cada área de estudo em cada uma das três dimensões da paisagem, que resultaram em uma planilha de cobertura e uso da terra nos limites das Unidades de Conservação e nos arredores, em valores expressos em metros quadrados e porcentagem.

4. RESULTADOS

4.1. Análise das amostras fecais

Ao final das coletas, obtive 310 amostras fecais nas quatro Unidades de Conservação, das quais em 166 (53,5%) o predador (lobo-guará) pôde ser confirmado por meio das características cuticulares e medulares dos pelos-guarda (Figura 8).

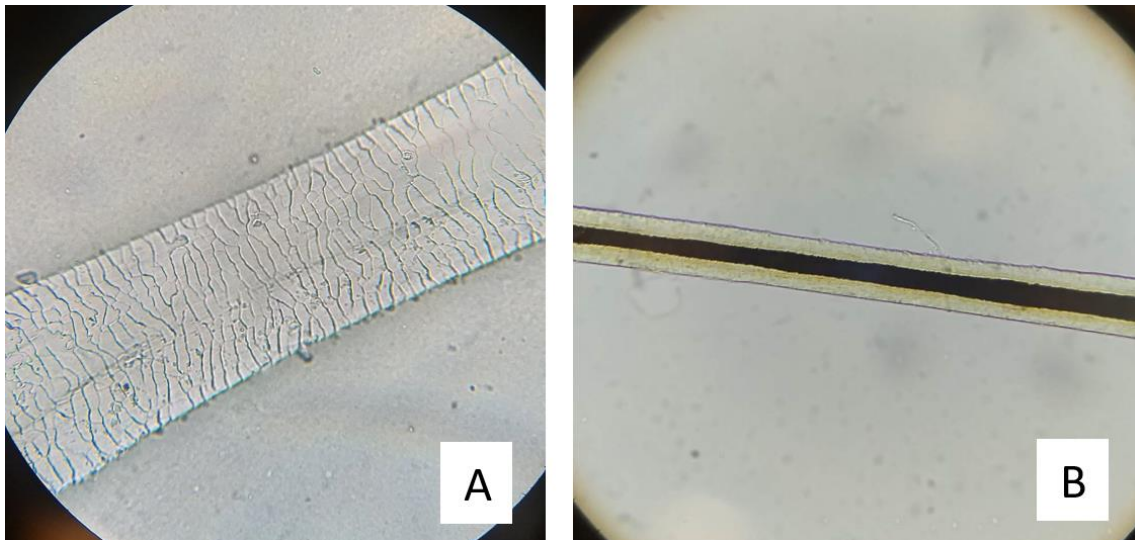


Figura 8. Imagens de padrão cuticular (A) e medular (B) do pelo-guarda de lobo-guará em microscopia ótica em aumento de 200x e 400x, respectivamente. Fonte: Autoria própria.

A maioria das amostras (n=91) foi procedente do Parque Estadual Furnas do Bom Jesus, seguida pela Estação Ecológica de Jataí (n=39), Estação Ecológica de Itirapina (n=17) e, por fim, pelo Parque Estadual de Vassununga (n=19).

O processo de triagem resultou em 74 categorias de itens alimentares, a maior parte (45) de origem vegetal, 24 de origem animal e quatro itens inorgânicos. Foram registradas 815 ocorrências, grande parte (496) de origem animal, 294 de origem vegetal e 25 inorgânicas. A categoria “Subtotal Frutos” compreende a soma das frequências dos frutos que foram identificados ao menos a nível de família e a categoria “Miscelânea de frutos” compreende a união dos frutos não identificados. A categoria “Material Vegetal” representa a presença de capim/gramíneas ingeridos pelo animal, possivelmente para auxiliar na digestão de outros itens.

A fim de adequar o valor amostral para que a comparação entre as áreas se realizasse de forma proporcional, as amostras do Parque Estadual Furnas do Bom Jesus

foram subdivididas em duas amostragens: a primeira, utilizada na descrição da dieta, contendo as fezes coletadas no período total (2011 a 2018; n=91) e a segunda, usada nas análises comparativas, contendo apenas as amostras de 2014 a 2018 (n=42), pois no período entre 2011 e 2013 não houve coletas nas demais áreas.

4.2. Descrição da dieta

Parque Estadual Furnas do Bom Jesus (PEFBJ)

Foram identificados 48 itens alimentares nas 91 amostras coletadas no PEFBJ e o item mais frequente foi *Solanum lycocarpum* (lobeira), presente em 92,3% das amostras analisadas (Tabela 1). Nesta área houve o consumo exclusivo de 20 itens, sendo 17 de origem vegetal, entre eles o milho (*Zea mays*; 3,3%), procedente de atividade agrícola nos arredores do parque. Dentre os vertebrados, aves foram os itens mais importantes em termos de frequência de ocorrência nas fezes (67%). Os itens provenientes da atividade antrópica consumidos nessa área foram: *Zea mays* (3,3%), plástico (2,2%), alumínio (1,1%) e carvão (1,1%).

Estação Ecológica de Jataí (EEJ)

Foram identificados 32 itens alimentares nas 39 amostras coletadas nessa área e a lobeira foi o item que apresentou maior frequência de ocorrência nas fezes (59%) (Tabela 1). Sete itens alimentares foram identificados exclusivamente nessa UC, seis deles de origem vegetal. Dentre os vertebrados, pequenos mamíferos foram os itens consumidos em maior frequência (61,5%). Nesta área não houve consumo de itens de origem antrópica

Parque Estadual de Vassununga (PEV)

Foram identificados 29 itens alimentares em 19 amostras coletadas no PEV. A categoria mais consumida foi de pequenos roedores da subfamília Sigmodontinae (84,2%) e nesta área houve o consumo exclusivo de nove itens, todos de origem vegetal (Tabela 1). Itens de origem animal estiveram presentes em 100% das amostras analisadas e os itens de origem vegetal em 94,7% delas.

Dentre os itens vegetais, miscelânea de frutos foi a categoria mais consumida em termos de frequência de ocorrência (36,8%). Nesta área houve o consumo de itens provenientes de atividade antrópica, como *Saccharum* spp. (cana-de-açúcar, 21,1%) e *Arachis hypogaea* (amendoim, 15,8%).

Estação Ecológica de Itirapina (EEI)

Na triagem das 17 amostras coletadas na EEI foram identificados 33 itens alimentares, e em todas elas houve 100% de frequência de ocorrência tanto de itens de origem vegetal quanto de origem animal (Tabela 1). Nesta área, foram consumidos nove itens exclusivos, quatro de origem vegetal e cinco de origem animal.

A lobeira apresentou a maior frequência de ocorrência entre os itens de origem vegetal (58,8%), no entanto, outro fruto também se destacou entre os demais: o fruto do gênero *Annona* sp. (35,3%). Entre as presas animais, pequenos mamíferos foi o grupo que apresentou maior frequência de ocorrência (82,4%). Na EEI, o único item consumido proveniente da atividade antrópica foi carvão (5,9%).

Tabela 1. Frequência de ocorrência em que os itens alimentares foram encontrados nas amostras (%fezes) e porcentagem de ocorrência dos itens em relação ao total de itens (%itens) consumidos pelo lobo-guará em quatro Unidades de Conservação do Estado de São Paulo amostradas no período de julho de 2011 a maio de 2019. Fonte: Autoria própria

Unidade de Conservação	PEFBJ		EEJ		PEV		EEI	
N	91		39		19		17	
Item Alimentar	FO	PO	FO	PO	FO	PO	FO	PO
<i>Solanum lycocarpum</i>	92,3	19,3	59,0	15,3	10,5	2,2	58,8	11,5
<i>Psidium</i> sp.	1,1	0,2	2,6	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Myrcia tomentosa</i>	7,7	1,6	7,7	2,0	15,8	3,3	17,6	3,4
<i>Diospyros hispida</i>	0,0	0,0	7,7	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Crotalaria</i> sp.	5,5	1,1	2,6	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Davilla elliptica</i>	1,1	0,2	10,3	2,7	0,0	0,0	5,9	1,1
<i>Annona</i> sp.	0,0	0,0	5,1	1,3	0,0	0,0	35,3	6,9
<i>Zea mays</i>	3,3	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Tocoyena formosa</i>	1,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Melastomataceae	0,0	0,0	5,1	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Amaioua guianensis</i>	1,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Arachis hypogaea</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	15,8	3,3	0,0	0,0
Poaceae	52,7	11,0	15,4	4,0	31,6	6,5	52,9	10,3
<i>Saccharum</i> spp.	0,0	0,0	0,0	0,0	21,1	4,3	0,0	0,0
Subtotal	96,7	20,2	66,7	17,3	68,4	14,1	88,2	17,2

Continua

							Continuação	
Miscelânea de frutos	18,7	3,9	10,3	2,7	36,8	7,6	41,2	8,0
Material vegetal	40,7	8,5	43,6	11,3	42,1	8,7	11,8	2,3
Subtotal Itens Vegetais	97,8	20,4	94,9	24,7	94,7	19,6	100,0	19,5
Didelphimorphia n.i.	2,2	0,5	17,9	4,7	15,8	3,3	29,4	5,7
<i>Gracilinanus</i> sp	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,9	1,1
Subtotal Didelphimorphia	2,2	0,5	17,9	4,7	15,8	3,3	35,3	6,9
Sigmodontinae	39,6	8,3	30,8	8,0	84,2	17,4	5,9	1,1
Echimyidae	1,1	0,2	2,6	0,7	5,3	1,1	17,6	3,4
Caviidae	0,0	0,0	2,6	0,7	0,0	0,0	5,9	1,1
Dasyproctidae	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,9	1,1
Cuniculidae	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,8	2,3
Muridae	1,1	0,2	0,0	0,0	5,3	1,1	5,9	1,1
Rodentia n.i.	13,2	2,8	5,1	1,3	0,0	0,0	23,5	4,6
Subtotal Rodentia	54,9	11,5	38,5	10,0	94,7	19,6	76,5	14,9
<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	1,1	0,2	2,6	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0
Cingulata n.i.	9,9	2,1	17,9	4,7	5,3	1,1	23,5	4,6
Mamífero n.i.	7,7	1,6	5,1	1,3	10,5	2,2	0,0	0,0
Subtotal Mamíferos	70,3	14,7	61,5	16,0	100,0	20,7	82,4	16,1
Lacertilia	1,1	0,2	7,7	2,0	10,5	2,2	5,9	1,1
Ophidia	28,6	6,0	12,8	3,3	21,1	4,3	5,9	1,1
Squamata n.i.	14,3	3,0	7,7	2,0	0,0	0,0	5,9	1,1
Subtotal Squamata	44,0	9,2	28,2	7,3	31,6	6,5	17,6	3,4
Aves	67,0	14,0	30,8	8,0	0,0	0,0	52,9	10,3
Peixe	0,0	0,0	0,0	0,0	47,4	9,8	17,6	3,4
Vertebrado n.i.	0,0	0,0	5,1	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0

Continua

	Continuação							
Subtotal Vertebrados	90,1	18,8	82,1	21,3	100,0	20,7	100,0	19,5
Arachnida	1,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Coleoptera	13,2	2,8	23,1	6,0	21,1	4,3	17,6	3,4
Hymenoptera	5,5	1,1	5,1	1,3	15,8	3,3	5,9	1,1
Orthoptera	8,8	1,8	2,6	0,7	21,1	4,3	5,9	1,1
Diptera	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,9	1,1
Artrópode n.i.	26,4	5,5	35,9	9,3	21,1	4,3	29,4	5,7
Subtotal Artrópodes	39,6	8,3	51,3	13,3	57,9	12,0	41,2	8,0
Subtotal Itens Animais	93,4	19,5	92,3	24,0	100,0	20,7	100,0	19,5
Casca de ovo	4,4	-	0,0	-	5,3	-	11,8	-
Pedras	13,2	-	2,6	-	0,0	-	0,0	-
Plástico	2,2	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-
Alúínio	1,1	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-
Carvão	1,1	-	0,0	-	0,0	-	5,9	-
Subtotal Itens Inorgânicos	18,7	-	2,6	-	5,3	-	17,6	-
		100		100,0		100,0		100,0
Itens	48		32		29		33	
Ocorrências	436		150		92		87	

Fonte: Autoria própria.

4.3. Comparações entre áreas

No PEFBJ foram registradas as maiores frequências de ocorrências de frutos (96,7%), aves (67%), répteis (44%) e itens inorgânicos (18,7%). A frequência de ocorrência da lobeira nesta área foi maior que nas demais (Tabela 1). No período amostral entre 2014 a 2018 a riqueza observada foi reduzida de 48 para 38 itens alimentares, e, dentre os grupos consumidos, *Didelphimorphia* foi o único que deixou de ser registrado nesta amostragem. O efeito da sazonalidade foi observado apenas no consumo de artrópodes, que foram mais consumidos no período chuvoso ($\chi^2=11,47$; $gl=1$; $p<0,000$) (Tabela 2).

Na EEJ as frequências de ocorrências de pequenos roedores (38,5%), répteis (28,2%) e aves (30,8%), foram as menores entre as quatro áreas amostradas, e aves foram mais consumidas no período seco ($\chi^2=9,280$; $gl=1$; $p<0,002$), ao passo que miscelânea de frutos ($\chi^2=7,765$; $gl=1$; $p<0,005$) e itens inorgânicos ($\chi^2=5,900$; $gl=1$; $p<0,015$) foram mais consumidos no período chuvoso.

No PEV foi registrado o menor consumo de lobeira quando comparado às demais áreas (10,5%) e este fruto foi mais consumido no período chuvoso ($\chi^2=18,409$; $gl=1$; $p<0,000$). De 14 itens vegetais consumidos, destaca-se a presença de duas espécies procedentes da atividade agrícola na região e que não foram registradas nas outras UCs: *Saccharum* spp. (cana-de-açúcar, 21,1%) e *Arachis hypogaea* (amendoim, 15,8%). Dois itens foram registrados apenas no período seco: didelfídeos e itens inorgânicos. Dentre os vertebrados, pequenos roedores foi o grupo mais consumido em termos de frequência de ocorrência (94,7%).

Na EEI foi registrada a maior frequência de ocorrência de miscelânea de frutos entre as quatro áreas (41,2%). Répteis e peixes foram registrados na mesma frequência de ocorrência (17,6%), entretanto o consumo de peixes ocorreu exclusivamente nessa UC. Dentre os grupos, aves foi o único que apresentou variação no consumo em função do período do ano, mais consumida no período chuvoso ($\chi^2=26,815$; $gl=1$; $p<0,000$).

Tabela 2. Frequência de ocorrência e Resultados do teste qui-quadrado (χ^2) para a variação sazonal do consumo dos principais grupos e táxons consumidos ($df=1$) pelo lobo-guará no período seco e chuvoso em quatro Unidades de Conservação do estado de São Paulo entre julho de 2011 a maio de 2019. **PEFBJ**: Parque Estadual Furnas do Bom Jesus; **EEJ**: Estação Ecológica de Jataí; **PEV**: Parque Estadual de Vassununga; **EEl**: Estação Ecológica de Itirapina; **N**: Número de amostras; **df**: graus de liberdade. Os valores em negrito representam categorias em que houve variação significativa no consumo em relação ao período seco e chuvoso.

Área de estudo	PEFBJ				EEJ				PEV				EEl			
	Seco	Chuvoso	χ^2	p	Seco	Chuvoso	χ^2	p	Seco	Chuvoso	χ^2	p	Seco	Chuvoso	χ^2	p
Lobeira	94,5	83,3	0,706	0,401	54,5	64,7	0,873	0,350	6,3	33,3	18,409	<0,000	60	57,1	0,072	0,789
Miscelânea de frutos	17,8	22,2	0,484	0,487	4,5	17,6	7,765	<0,005	37,5	33,3	0,249	0,618	40	28,6	1,895	0,169
Didelphimorphia	2,7	0	2,700	0,100	27,3	5,9	13,794	<0,000	18,8	0	18,800	<0,000	40	28,6	1,895	0,187
Squamata	43,8	44,4	0,004	0,949	31,8	23,5	1,246	0,264	31,3	33,3	0,062	0,804	20	14,3	0,947	0,330
Rodentia	57,5	44,4	1,684	0,194	36,4	41,2	0,297	0,586	93,8	100	0,198	0,656	80	71,4	0,489	0,485
Aves	69,9	55,6	1,629	0,202	40,9	17,6	9,280	<0,002	50	33,3	3,348	0,067	30	85,7	26,815	<0,000
Artrópodes	32,9	66,7	11,470	<0,001	45,5	58,8	1,696	0,193	56,3	66,7	0,879	0,348	40	42,9	0,101	0,750
Itens Vegetais	98,6	94,4	0,091	0,762	95,5	100	0,104	0,748	93,8	100	0,198	0,656	100	100	0,000	1,000
Itens Animais	93,2	94,4	0,008	0,930	95,5	88,2	0,290	0,590	100	100	0,000	1,000	100	100	0,000	1,000
Itens Inorgânicos	16,4	27,8	2,940	0,086	0	5,9	5,900	<0,015	6,3	0	6,300	<0,012	20	14,3	0,847	0,330
N	73	18			22	17			16	3			10	7		

Fonte: Autoria própria.

A curva de acumulação de espécie atingiu a assíntota apenas na EEJ, indicando que o número de amostras coletadas nas demais áreas não foram suficientes para amostrar completamente a dieta do lobo-guará nestas Unidades de Conservação (Figura 9).

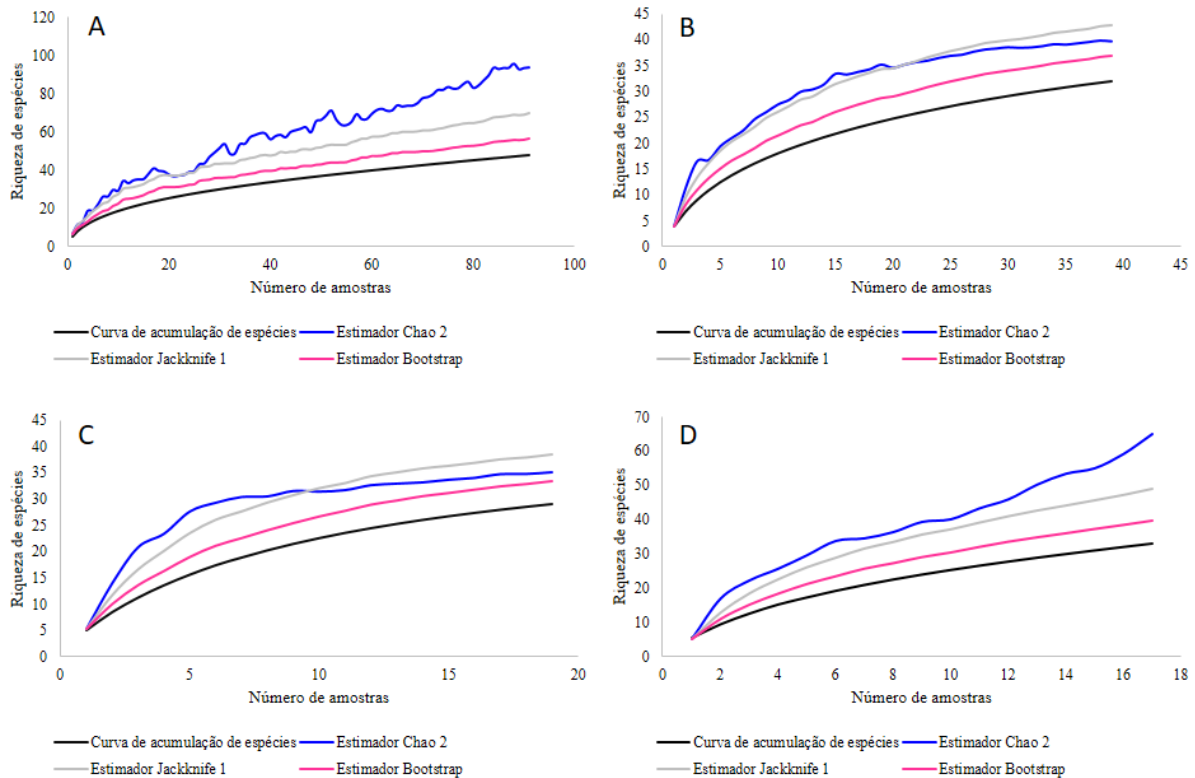


Figura 9. Curva de acumulação de espécies e estimativa de riqueza de itens consumidos pelo lobo-guará em quatro Unidades de Conservação a partir de três estimadores não paramétricos: Jackknife 1, Chao2 e Bootstrap. **(A)** Parque Estadual Furnas do Bom Jesus, $S_{obs}= 48$, $S_{Jackknife1}=70$, $C_{hao2}= 94$, $S_{Bootstrap}= 57$; **(B)** Estação Ecológica de Jataí, $S_{obs}= 32$, $S_{Jackknife1}=43$, $C_{hao2}= 40$, $S_{Bootstrap}= 37$; **(C)** Parque Estadual de Vassununga, $S_{obs}= 29$, $S_{Jackknife1}=38$, $C_{hao2}= 35$, $S_{Bootstrap}= 34$; **(D)** Estação Ecológica de Itirapina, $S_{obs}= 33$, $S_{Jackknife1}=49$, $C_{hao2}= 65$, $S_{Bootstrap}= 40$. Fonte: Autoria própria.

Os valores das riquezas observadas e estimadas variou de 48 a 94 no PEFBJ, de 32 a 43 na EEJ, de 29 a 38 no PEV e de 33 a 65 na EEI. O estimador Bootstrap foi o que mais se assemelhou aos valores de riqueza observada nas quatro áreas. A amplitude de nicho variou de 0,22 a 0,53, onde a dieta mais especialista foi registrada do PEFBJ e a mais generalista, na EEI (Figura 10).

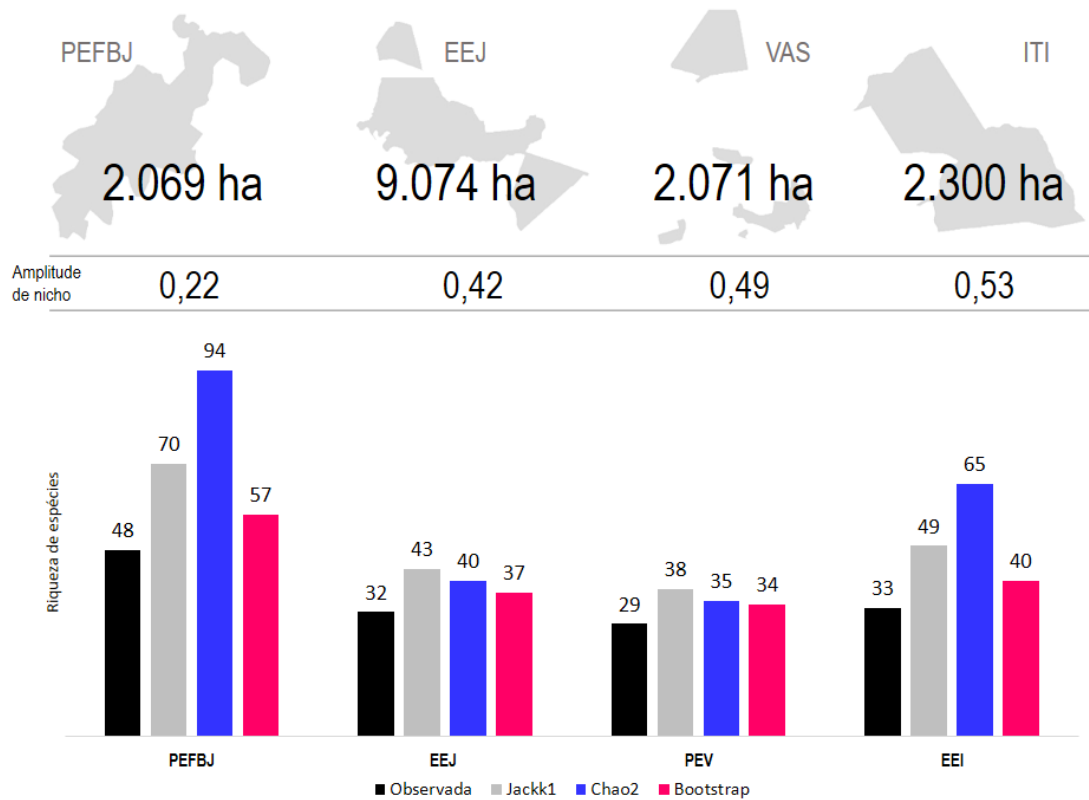


Figura 10. Amplitude de nicho, riqueza observada e riqueza estimada a partir de três estimadores não-paramétricos (Jackknife1, Chao2 e Bootstrap) em relação à extensão de quatro Unidades de Conservação do estado de São Paulo: **PEFBJ**: Parque Estadual Furnas do Bom Jesus; **EEI**: Estação Ecológica de Jataí; **PEV**: Parque Estadual de Vassununga e **EEI**: Estação Ecológica de Itirapina. Fonte: Autoria própria.

A maior sobreposição de nicho ocorreu entre a Estação Ecológica de Jataí e o Parque Estadual Furnas do Bom Jesus ($O_{jk}=0,84$) e a menor ocorreu entre o Parque Estadual de Vassununga e Estação Ecológica de Itirapina ($O_{jk}=0,51$). Esse padrão de sobreposição se repete mesmo quando as amostras são subdivididas por estação do ano (seca e chuvosa) (Tabela 3).

Tabela 3. Índices de sobreposição de nicho alimentar (O) do lobo-guará em quatro Unidades de Conservação do estado de São Paulo. **PEFBJ:** Parque Estadual Furnas do Bom Jesus; **EEJ:** Estação Ecológica de Jataí; **PEV:** Parque Estadual de Vassununga; **EEI:** Estação Ecológica de Itirapina; **N:** Número de amostras;

		Área	PEFBJ	EEJ	PEV	EEI
Período total	Sobreposição de nicho (O)	PEFBJ	*	0,84	0,65	0,80
		EEJ	*	*	0,70	0,75
		PEV	*	*	*	0,51
Estação Seca	Sobreposição de nicho (O)	PEFBJ	*	0,82	0,63	0,74
		EEJ	*	*	0,74	0,66
		PEV	*	*	*	0,42
Estação chuvosa	Sobreposição de nicho (O)	PEFBJ	*	0,71	0,61	0,70
		EEJ	*	*	0,51	0,67
		PEV	*	*	*	0,45
		N	42	39	19	17

Fonte: Autoria própria.

A maior porcentagem de vegetação nativa dentro dos limites da UC foi obtida no PEFBJ (98,41%) e a menor, na EEJ (93,65%) (Tabela 4). No entanto, a EEJ apresentou o entorno com maior porcentagem de vegetação nativa (52,14%) e, por fim, a maior porcentagem de área ocupada por vegetação nativa dentro do seu limite e entorno (62,78%). O PEV foi a UC que apresentou a menor porcentagem de área ocupada por vegetação nativa dentro de seu limite e entorno (37,58%).

Tabela 4. Área total, área ocupada por vegetação nativa e porcentagem de vegetação nativa de quatro Unidades de Conservação do Estado de São Paulo em três classificações: 1) Área dentro dos limites da Unidade de Conservação (UC); 2) Área do entorno em um buffer de 2 km ao redor de cada UC (Entorno); 3) União da área total da UC e Entorno. **PEFBJ:** Parque Estadual Furnas do Bom Jesus; **EEJ:** Estação Ecológica de Jataí; **PEV:** Parque Estadual de Vassununga; **E EI:** Estação Ecológica de Itirapina.

UC	Área Total (m ²)			Área ocupada por Vegetação Nativa (m ²)			Área ocupada por Vegetação Nativa (%)		
	UC	Entorno	UC + Entorno	UC	Entorno	UC + Entorno	UC	Entorno	UC + Entorno
PEFBJ	20641197,5	84915259,9	105556457,3	20314018,0	29267289,1	49581307,1	98,41	34,47	46,97
EEJ	89995107,5	261027521,0	351022628,5	84279317,5	136106117,1	220385434,6	93,65	52,14	62,78
PEV	20762963,5	139215079,8	159978043,3	20053969,0	40063115,5	60117084,4	96,59	28,78	37,58
E EI	23015433,0	81618328,2	104633761,2	21930941,0	34283943,6	56214884,6	95,29	42,01	53,73

Fonte: Autoria própria.

4.4. Efeitos da paisagem na composição da dieta

A composição da dieta do lobo-guará nas quatro Unidades de Conservação foi bastante similar já que não houve formação de grupos que mostrassem segregação entre as áreas conforme verificação gráfica por meio da análise de escala multidimensional não métrica (NMDS) (Figura 11).

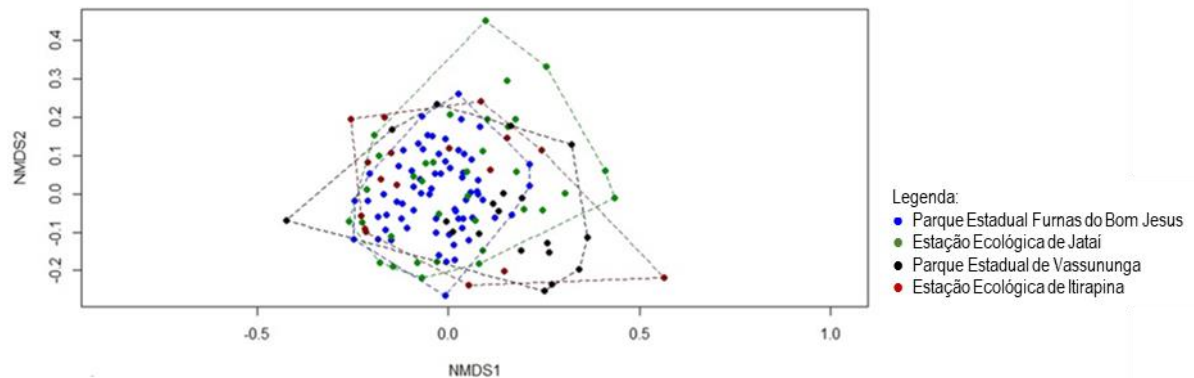


Figura 11. Composição da dieta do lobo-guará em função da área de estudo expressa pela análise de escala multidimensional não-métrica (NMDS) com base índice de dissimilaridade de Mountford e valor de stress = 0.2190546. As cores representam as Unidades de Conservação: Azul=Parque Estadual Furnas do Bom Jesus; Verde= Estação Ecológica de Jataí; Preto=Parque Estadual de Vassununga; Vermelho=Estação Ecológica de Itirapina. Fonte: Autoria própria.

Houve baixa associação entre a paisagem e a composição de itens presentes na dieta do lobo-guará, uma vez que apenas 4% do conjunto de dados pôde ser explicado pelo conjunto de variáveis analisadas (Figura 12).

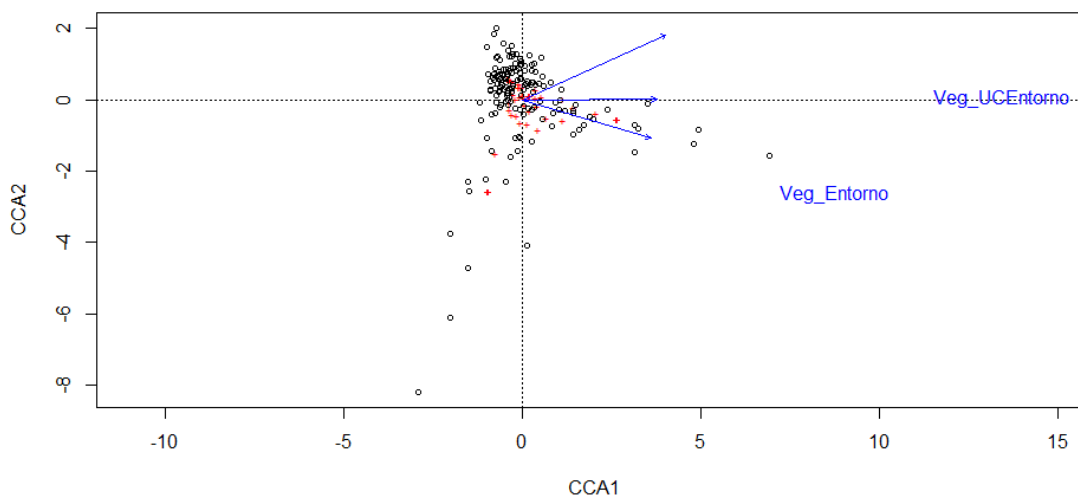


Figura 12. Representação gráfica da Análise de Correspondência Canônica (CCA) entre as quatro variáveis da paisagem (Área de vegetação nativa na Unidade de Conservação; Área de vegetação nativa no entorno; Área de vegetação nativa na Unidade de Conservação e entorno; Porcentagem de vegetação nativa no entorno) e a composição da dieta do lobo-guará em quatro Unidades de Conservação do estado de São Paulo. Fonte: Autoria própria.

O resultado obtido pela Análise de Redundância (RDA) para o conjunto de dados combinado com as quatro variáveis de paisagem também indicou baixa associação entre eles, uma vez que foram explicados por apenas 7% (Figura 13) .

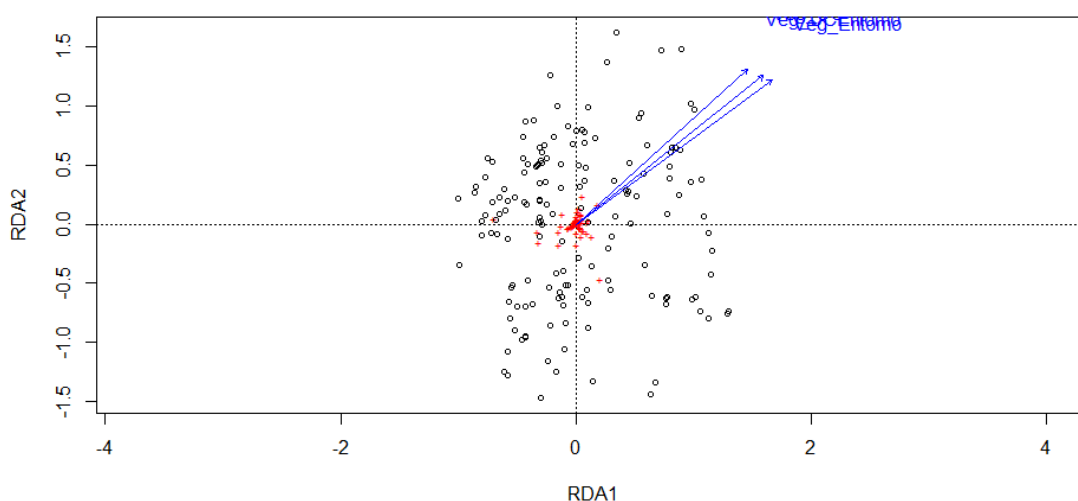


Figura 13. Análise de Redundância (RDA) entre as variáveis de paisagem (Área de vegetação nativa na Unidade de Conservação; Área de vegetação nativa no entorno; Área

de vegetação nativa na Unidade de Conservação e entorno; Porcentagem de vegetação nativa no entorno) e a composição da dieta do lobo-guará em quatro Unidades de Conservação do estado de São Paulo. Fonte: Autoria própria.

5. DISCUSSÃO

Os resultados obtidos neste trabalho solidificam as informações disponíveis na literatura que consentem se tratar de um animal que apresenta dieta generalista e que se alimenta principalmente de frutos e pequenos mamíferos, de modo geral, em proporções semelhantes, resultados similares registrados em outras áreas (Tabela 5).

O PEFBJ é a UC que a apresenta a menor extensão dentre as áreas de estudo deste trabalho e, embora a maior parte da sua área seja ocupada por vegetação nativa, seu entorno é altamente antropizado, com apenas 34,5% de vegetação preservada e uma de suas características é a proximidade com a área urbana. Poucos estudos registraram frequência de ocorrência de lobeira tão alta quanto a registrada no PEFBJ. Outros locais onde o consumo de lobeira foi muito frequente, se tratam de áreas perturbadas pela atividade antrópica (MASSARA et al., 2012; VELOSO, 2019). Nesta área, itens não alimentares, provenientes da atividade antrópica (plástico, fragmentos de alumínio e carvão) foram registradas em maior frequência em comparação com as demais UCs, indicando que os animais podem estar consumindo resíduos deixados por visitantes do parque ou forrageando nas imediações urbanas.

No PEFBJ foi registrado o consumo de milho (*Zea mays*), espécie exótica proveniente da atividade antrópica e que também foi registrado em outros estudos realizados no Brasil (AMBONI, 2007; CHEIDA, 2005; DIETZ, 1984; EMMERT, 2012; MICHALSKI; BARBOLA; LUZ, 2013; RODRIGUES et al., 2007; ROSA et al., 2015; VELOSO, 2019). O consumo deste item ocorreu em Unidades de Conservação e áreas particulares que variam de 623 ha a 126.000 ha e estão inseridas em paisagens com diferentes níveis de perturbação, novamente manifestando a plasticidade e o comportamento oportunista, pois o consumo ocorre a partir da disponibilidade deste item no ambiente. Outras espécies de canídeos também apresentam extensa plasticidade na utilização de recursos oriundos de atividades humanas (BUENO; MOTTA-JUNIOR, 2004; JUAREZ; MARINHO-FILHO, 2002) e possivelmente a presença de carnívoros de grande porte em paisagens antropogênicas se deva à capacidade de adaptação dessas espécies em explorar as áreas modificadas (FERREIRA et al., 2018; LYRA-JORGE; CIOCHETI; PIVELLO, 2008; VERDADE et al., 2011).

A dieta do lobo-guará na EEJ já havia sido descrita em anos anteriores por diferentes autores (BUENO; BELENTANI; MOTTA-JUNIOR, 2002; CIOCHETI, 2007; MANTOVANI, 2001; MOTTA-JUNIOR, 2000; OLIVEIRA; CIOCHETI; PIVELLO,

2007) e os resultados destes estudos apresentaram o consumo dos principais itens em frequências mais baixas que as observadas neste trabalho e essa diferença pode ser relacionada tanto ao elevado número amostral obtido nos trabalhos anteriores, quanto às diferenças em relação às disponibilidades de recursos, que certamente podem variar entre anos, dependendo das condições climáticas (Tabela 5). Cabe ressaltar que nesta área não houve registro de consumo de itens inorgânicos provenientes da atividade antrópica, fato que pode estar relacionado à sua extensão, à maior porcentagem de vegetação nativa no entorno e por se tratar de uma Estação Ecológica, categoria de Unidade de Conservação de Proteção Integral que não é aberta à visitação pública, diminuindo as possibilidades desses itens serem descartados inadequadamente na natureza e posteriormente consumidos pelos animais.

Dos 14 itens vegetais consumidos no PEV, destaca-se a presença de duas espécies procedentes da atividade agrícola na região e que não foram registradas nas outras UCs: cana-de-açúcar (*Saccharum* spp, 21,1%) e amendoim (*Arachis hypogaea*, 15,8%). Há registros de cana-de-açúcar em outros estudos desenvolvidos na mesma área (CIOCHETI, 2007; MANTOVANI, 2001; MOTTA-JUNIOR; MARTINS, 2002), indicando que a permanência de um carnívoro do porte do lobo-guará só é possível em virtude da plasticidade da espécie em se adaptar às perturbações do ambiente utilizando recursos provenientes da matriz. Nesta área, pequenos roedores foram registrados em frequências maiores que nas demais e o alto consumo deste item pode ser reflexo do contexto em que essa UC se encontra, uma vez que esta é uma área subdividida em cinco glebas e entre elas há extensas áreas de cultivo da cultura canavieira que fornecem recursos em abundância para a proliferação de pequenos roedores (GHELER-COSTA et al., 2012). Estes podem ser recursos importantes ao longo de todo ano (ARAGONA; SETZ, 2001; MANTOVANI, 2001; MOTTA-JUNIOR; MARTINS, 2002), uma vez que a escassez hídrica reduz a abundância de frutos e artrópodes, fazendo com que o lobo-guará passe a destinar esforços na captura de presas animais que fornecerão mais energia ainda que exijam mais esforços para sua obtenção (STEPHENS; KREBS, 1986). Essas presas são importantes para a manutenção das populações de mesocarnívoros generalistas em áreas antropizadas (FERREIRA et al., 2018; GHELER-COSTA et al., 2012) mas, em abundância, os pequenos roedores podem se tornar pragas capazes de devastar plantações causando prejuízos econômicos (STENSETH et al., 2003), além disso, roedores hospedeiros podem alterar a dinâmica de transmissão de patógenos como o Hantavírus, que causa a Síndrome Pulmonar do Hantavírus em seres humanos (PRIST et al., 2016).

Sendo assim, o lobo-guará e outros mesocarnívoros podem desempenhar a função de controle dessas populações de roedores, prestando um serviço ambiental fundamental para a população humana da região (WILLIAMS et al., 2018).

Na EEI o consumo das principais categorias (lobeira, miscelânea de frutos, pequenos mamíferos, roedores e aves) foi superior aos obtidos por Bueno, Belentani & Motta-Junior (2002) e Motta-Junior & Martins (2002) em estudos desenvolvidos na mesma área. Nesta UC, além do alto consumo da lobeira, outros frutos se destacaram: *Annona sp.* (35,3%) e *Myrcia tomentosa* (17,6%), e também registrados em frequências aproximadas por Bueno, Belentani & Motta-Junior (2002) e Motta-Junior & Martins (2002). De acordo com Motta-Junior & Martins (2002), o consumo da lobeira ocorre durante o ano todo por conta de sua frutificação e mantém constante o consumo de frutos ainda que as demais espécies sejam afetadas pela sazonalidade. O consumo de peixes exclusivamente na EEI, e também registrado em trabalhos anteriores na área (BUENO, BELENTANI; MOTTA-JUNIOR 2002), e pode estar relacionado ao fato de que a EEI localiza-se em uma importante rede hidrográfica e possui em seu entorno a Represa do Broa que dispõe de grande potencial turístico (SILVA et al., 2006). A presença de peixe e carvão entre os itens consumidos pode estar relacionada às atividades de turistas e pescadores que não realizam o descarte correto de lixo e restos de alimentos.

Tabela 5. Estudos sobre a dieta do lobo-guará desenvolvidos no Brasil a partir de 1984 em Unidades de Conservação e áreas particulares. **Ha:** Hectares da área de estudo; **N:** Número de amostras coletadas; **BA:** Amplitude de nicho da dieta do lobo-guará - Índice de Levins padronizado; **S_{obs}:** Riqueza observada de itens consumidos e identificados nas fezes do lobo-guará; **Principais itens:** Itens e categorias mais consumidas pelo lobo-guará nas áreas de estudo; **%fezes:** frequência de ocorrência do item nas fezes; **s:** período seco; **c:** período chuvoso; **t:** período total; * Amplitude de nicho da dieta do lobo-guará - Índice de Levins original (**B**).

ÁREA / ESTADO	Ha	N	BA	S _{obs}	PRINCIPAIS ITENS / CATEGORIAS (%fezes)	AUTOR / ANO
Parque Nacional da Serra da Canastra/MG	71.525	740	-	71	Lobeira (36,7%); Aves (33%); Roedores (28,7%)	Dietz, 1984
Estação Ecológica de Águas de Santa Barbara/SP	2.712	96	-	41	Lobeira (32,2%); Pequenos roedores e marsupiais (29,2%); Aves (12,5%)	Carvalho; Vasconcellos, 1995
Faz. Agua Limpa/DF	4.062	105	-	42	Lobeira (25,7%); Pequenos roedores (22%); Aves (13%)	Motta-Junior et al., 1996
APA Gama Cabeça do Veado/DF	25.000	20	-	-	Lobeira e Artrópodes (23,1%); Material vegetal (13,8%); Aves e Miscelânea de frutos (10,7%)	Azevedo; Gastal, 1997
Estação Ecológica de Jataí/SP	5.532	191	-	-	Lobeira (21,5%); Miscelânea de frutos (23,8%); Roedores (18,3%)	Motta-Junior, 2000
Parque Estadual de Ibitipoca/MG	1.488	141	-	56	Miscelânea de frutos (20,1%); Lobeira (6,1%); Roedores (14,3%) Insetos e roedores: foram os mais frequentes nas duas estações	Aragona; Setz, 2001
Estação Ecológica de Jataí/SP	9.100	203	0,26 ^(s)	31	Seca: Lobeira e pequenos roedores (60%); Aves (30%) Chuvosa: Lobeira (50%); Roedores (40%) Aves (20%)	Mantovani, 2001
Parque Estadual de Vassununga/SP			0,40 ^(c)			
Estação Ecológica de Itirapina/SP	2.300	96		53	Mamíferos (32,9%); Lobeira (11,3%); Myrtaceae (10,4%);	Motta-Junior; Martins, 2002
Santa Bárbara	2.712	77		40	Aves (9,8%).	
Estação Ecológica de Jataí/SP	5.532	191		55	Mamíferos (23,3%); Lobeira (18,3%); Myrtaceae (14,2%);	
Estação Experimental de Itapetininga/SP	6.706	397		59	Aves (12,2%).	
UFSCar/SP	725	52		34	Mamíferos (25,6%); Lobeira (31,3%); Aves (6,1%).	
	10.000	80		57	Mamíferos (29,1%); Lobeira (24,7%); Aves (8,7%).	

Continua

Faz. Fortaleza/SP	1.240	248		53	Mamíferos (30%); Lobeira (23,5%); Aves (15,5%).	
Parque Florestal Salto e Ponte/MG	71.525	740		38	Mamíferos (34,6%); Lobeira (7,7%); Aves (8,6%).	
Parque Nacional da Serra da Canastra/MG					Mamíferos (24,5%); Lobeira (27,3%); Aves (15,2%).	
Rancho Rio Pratudão/BA	20.000	70	2,37*	33	Mamíferos (28,3%); Lobeira (11,1%); Chrysobalanaceae (11,7%); Aves (12,4%).	Juarez; Marinho-Filho, 2002
Estação Ecológica de Itirapina/SP	2.300	325	-	68	Lobeira (31,9%); Miscelânea de frutos (9,1%); Pequenos mamíferos (34,9%)	Bueno; Belentani; Motta-Junior, 2002
Faz. São Luis/MG	566	150	-	29	Roedores (22,5%); Miscelânea de frutos (20,6%); Lobeira (16,6%)	Santos; Setz; Gobbi, 2003
Serra do Caraça/MG	10.188	230	-	72	Itens vegetais (53,9%); itens animais (46,1%)	Silva; Talamoni, 2003
Estação Experimental Itapetininga/SP	6.706	483	0,235	74	Lobeira + Dasypodidae + Pequenos roedores (49,1%)	Bueno; Motta-Junior, 2004
Parque Nacional das Emas - GO	132.000	1673	0,180	38	Roedores (15,8%); Aves (9,5%); Lobeira e Miscelânea de frutos (4,8%)	Jacomo; Silveira; Diniz-Filho, 2004
Faz. Monte Alegre-PR	126.000	200	0,240	54	Miscelânea de frutos (27%); pequenos mamíferos (20,4%); Lobeira (17,1%)	Cheida, 2005
Estação Ecológica de Água Emendadas/DF	10.500	328	0,543	63	Pequenos roedores: (24%); Miscelânea de frutos (36,3%); Lobeira (18%); <i>Annona</i> sp. (11%); Aves (8%)	Rodrigues et al., 2007
Parque Nacional da Serra da Canastra / MG	71.525	307	0,508	77	<i>Syagrus romanzoffiana</i> (11,17%); Lobeira (10,9%); Roedores (11,17%);	Amboni, 2007
Estação Ecológica de Jataí/SP	50.000	93	0,399	22	Lobeira (27,1%), Miscelânea de frutos (23,9%); Roedores (12,5%)	Ciocheti, 2007
Estação Ecológica de Vassununga/SP	50.000	24	-	21	Pequenos mamíferos (31,1%); miscelânea de frutos (18,4%); Lobeira (13,3%)	Oliveira; Ciocheti; Pivello, 2007
Estação Ecológica de Jataí/SP	50.000	24	-	21	Miscelânea de frutos (35,5%); Lobeira (27,6%); roedores (14,5%)	Oliveira; Ciocheti; Pivello, 2007
Parque Nacional da Serra da Canastra MG	71.525	400	-	-	Miscelânea de frutos (29,7%); Roedores (22%); Aves (12,6%); Lobeira (9,9%)	Queirolo; Motta-Junior, 2007
Parque Nacional Grande Sertão Veredas/MG	80.000	139	-	58	Lobeira (75,5%), Miscelânea de frutos (32,4%), Pequenos mamíferos (42,4%); Aves (42,4%)	Rocha, 2008

Serra da Calçada/MG	1.610	95	-	24	Lobeira (89,5%); Aves (66,3%); Artrópodes (42,1%)	Massara et al., 2012
Floresta Nacional de Brasília/DF	3.558	117	0,349 ^(s) 0,592 ^(c) 0,519 ^(t)	32	Lobeira (75,5%); Roedores (66,7%); Aves (50%); <i>Syagrus flexuosa</i> (33,3%); <i>Syzigium jambolana</i> (25%)	Emmert, 2012
Parque Estadual do Guartelá/PR	790	104	0,105	14	Miscelânea de frutos (99,3%); <i>Syagrus romanzoffiana</i> (Jerivá) 77,88%; <i>Campomanesia pubescens</i> (Gabirola) 22,12%. Ausência de lobeiras nessa área.	Michalski et al. 2013
Parque Nacional do Itatiaia e RPPN Alto Montana/RJ	28.756	-	-	-	Mais consumidos: Insetos, Lobeira e pequenos mamíferos (Não realizou análises de frequência de ocorrência dos itens consumidos)	Rosa et al., 2015
Academia da Força Aérea (AFA) Pirassununga/SP	600	61	0,290	32	<i>Syagrus romanzoffiana</i> (22,29%), besouro <i>Bothynus medom</i> (16,6%), Lobeira (10,2%)	Müller, 2016
Áreas de canaviais no Sudoeste de Goiás/GO	-	69	0,296 ^(s) 0,019 ^(c) 0,087 ^(t)	26	Coleópteros (42,2); <i>Syagrus</i> sp. (28,1%); Roedores (5%), Lobeira (3,1%)	Soares, 2018
Fazenda Monte Carmelo/MG	58.000	84	0,030	34	Lobeira (100%); Aves (73,8%); Roedores (11,9%)	Veloso, 2019

Fonte: Autoria própria.

O consumo dos principais itens registrados na dieta do lobo-guará, como pequenos mamíferos e lobeira, pode variar em função da disponibilidade destes itens no ambiente de acordo com estação do ano (ARAGONA; SETZ, 2001; CHEIDA, 2005; MANTOVANI, 2001; MOTTA-JUNIOR; MARTINS, 2002). Neste estudo, o consumo desses itens ocorreu de formas diferentes entre as áreas: na EEJ e PEV houve maior consumo de lobeira no período chuvoso, ao passo que no PEFBJ e EEI, a lobeira foi consumida ao longo de todo o ano. Embora no período seco frutos sejam mais escassos e menos disponíveis no ambiente, a alta frequência de lobeira registrada nos estudos pode ser um sinal de que o lobo-guará realiza a seleção deste item em sua alimentação (RODRIGUES et al., 2007). Resultados mostrando maior consumo de outras espécies de frutos em frequência de ocorrência maior que a lobeira foram registrados por Cheida (2005), Emmert (2012), Müller (2016) e Soares (2018) em estudos desenvolvidos em áreas de diferentes tamanhos e paisagens. Michalski, Barbola & Luz (2013) descrevem o grande consumo *Syagrus romanzoffiana* (Jerivá), *Campomanesia pubescens* (gabirola) e miscelânea de frutos, além da ausência da lobeira na dieta do lobo-guará no Parque Estadual do Guartelá-PR em virtude da inexistência deste fruto nessa região.

A riqueza de itens consumidos pelo lobo-guará nas quatro áreas variou de 29 a 48 itens e, exceto nos estudos de Amboni (2007), Bueno & Motta-Junior (2004), Dietz (1984) e Silva & Talamoni (2003) que apresentaram riqueza superior a 70 itens, estes resultados são semelhantes à maior parte dos trabalhos já realizados no Brasil, que apresentam riqueza média de aproximadamente 45 itens (Tabela 5). Além disso, alguns estudos apresentaram riquezas menores ou iguais aos valores registrados neste trabalho, ainda que o número de amostras obtidas tenha sido maior (JACOMO; SILVEIRA; DINIZ-FILHO, 2004; MASSARA et al., 2012; MICHALSKI; BARBOLA; LUZ, 2013; SANTOS; SETZ; GOBBI, 2003). Este fato deve-se, em partes, à dificuldade em identificar todos os itens a níveis mais específicos, dessa forma, muitos itens são reunidos em grupos taxonômicos mais abrangentes que acabam reduzindo e subestimando a riqueza de espécies utilizadas pelo lobo-guará.

Ao contrário do esperado, não houve um padrão de sobreposição da dieta entre as áreas localizadas mais próximas entre si, uma vez que a maior similaridade ocorreu entre o PEFBJ e a EEJ, as áreas mais distantes entre si. Por outro lado, as áreas com a dieta menos sobreposta (PEV e EEI), apresentaram maior amplitude de nicho, resultado que pode ser reflexo da identificação de alguns itens a grupos taxonômicos menos específicos, pois, ao agrupar espécies não identificadas em categorias mais amplas, a riqueza de

espécies é subestimada, interferindo na composição da dieta entre as áreas e prejudicando a comparação entre elas neste aspecto.

Os resultados deste estudo apresentaram baixa associação entre as variáveis de paisagem e a composição da dieta do lobo-guará nas áreas amostradas, sendo um indicativo de que, embora os remanescentes de vegetação nativa encontrem-se cada vez mais fragmentados, a espécie continua se alimentando principalmente de itens nativos, uma vez que o consumo de itens provenientes de atividade antrópica são mínimos em comparação com o consumo total e não representam a base da dieta. Portanto, a manutenção das áreas de vegetação nativa é indispensável para a conservação, ainda que o lobo-guará seja um carnívoro generalista e com facilidade de adaptação às áreas antropizadas (MASSARA et al., 2012).

Paisagens agrícolas onde não ocorre a manutenção da Reserva Legal e Áreas de Proteção Permanente se tornam paisagens homogêneas e com baixa complexidade de habitat e, em geral, apresentam baixa diversidade de espécies (AUGUST, 1983). Os agroecossistemas mais complexos e heterogêneos, isto é, aqueles que mantem as APPs e reserva legal, são de grande importância para os carnívoros, pois além de fornecerem recursos (GHELER-COSTA et al., 2012), podem ser utilizados como corredores de dispersão em meio a paisagens fragmentadas e ocupadas por monoculturas (DE CASTRO; FERNANDEZ, 2004; FERREIRA et al., 2018), uma vez que a movimentação está relacionada com a estrutura da paisagem e a permeabilidade da matriz (LYRA-JORGE; CIOCHETI; PIVELLO, 2008), sendo positivamente influenciada por paisagens mais complexas e preservadas (PAULA, 2016).

Nas últimas décadas, a alarmante perda da biodiversidade em todo o planeta causada principalmente pelas ações humanas despertou a necessidade de pesquisas que objetivassem compreender cada vez mais a atual situação de risco em que as espécies se encontram, e assim, fornecer informações que possam dar suporte a planos de ação para sua conservação (MENDES PONTES et al., 2016; WAN et al., 2019), bem como fornecer subsídios importantes no entendimento de como as espécies, que demandam grandes áreas de vida para manutenção das suas necessidades energéticas, são capazes de se manter em paisagens cada vez mais comuns, compreendidas por pequenas UCs imersas em áreas agropastoris (FERREIRA et al., 2018). Os resultados que vem sendo obtidos alertam para a importância de melhores condições de conservação dos fragmentos remanescentes, aprimoramento da fiscalização e monitoramento dessas áreas, adequação e aplicação das leis ambientais, e conscientização da população a partir de investimentos

em projetos de educação ambiental acessíveis para todos os públicos visando a sensibilização para as causas ambientais (GRANDE; AGUIAR; MACHADO, 2020; HADDAD et al., 2015; NAVARRO-PEREZ; TIDBALL, 2012; OVERBECK et al., 2015).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O lobo guará é uma espécie generalista e a grande variedade de itens e grupos consumidos coincide com as informações disponíveis na literatura. A maior parte da dieta foi composta de itens nativos e de origem vegetal, entretanto o consumo de cana-de-açúcar, amendoim e milho e indica que a espécie também tem buscado suprir suas necessidades básicas consumindo elementos que encontram-se disponíveis nos arredores das Unidade de Conservação. Embora a expectativa fosse de que houvesse alguma discriminação da dieta entre áreas de tamanhos diferentes por conta da maior oferta de presas e alimentos em áreas maiores que abrigam maior biodiversidade, os resultados indicam que isso não está ocorrendo entre as áreas estudadas, e que mesmo em as áreas menores a frequência de consumo de itens como frutos e pequenos vertebrados é similar. A baixa associação entre as variáveis da paisagem e a composição da dieta demonstra a adaptabilidade da espécie em permanecer em áreas antropizadas e afetadas pelo efeito da fragmentação e, ainda assim, manter como base da dieta os itens nativos da região. Como medida de conservação da espécie é urgente que os remanescentes de vegetação nativa sejam preservados, além disso, a complexidade e heterogeneidade da paisagem devem ser priorizadas para que o lobo-guará e outras espécies generalistas possam se estabelecer e utilizar essas áreas para a manutenção de suas necessidades biológicas.

REFERÊNCIAS

- ALLAN, J. R. et al. Hotspots of human impact on threatened terrestrial vertebrates. **PLoS biology**, v. 17, n. 3, e3000158, p. 18, 2019.
- AMBONI, M. P. D. M. **Dieta, disponibilidade alimentar e padrão de movimentação do lobo-guará, *Chrysocyon brachyurus*, no Parque Nacional da Serra da Canastra, MG.** Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 2007.
- ARAGONA, M.; SETZ, E. Z. F. Diet of the maned wolf, *Chrysocyon brachyurus* (Mammalia: Canidae), during wet and dry seasons at Ibitipoca State Park, Brazil. **Journal of Zoology**, v. 254, n. 1, p. 131–136, 2001.
- AUGUST, P. V. The role of habitat complexity and heterogeneity in structuring tropical mammal communities. **Ecology**, v. 64, n. 6, p. 1495–1507, 1983.
- AZEVEDO, F. C. C.; GASTAL, M. L. A. Hábito alimentar do lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*) na APA Gama/Cabeça do Veado, DF. **Contribuição ao conhecimento ecológico do Cerrado (LL Leite and CH Saito, org.). Dept. Ecologia, Universidade de Brasília. Brasília, DF**, p. 238–240, 1997.
- BENNETT, A. F.; SAUNDERS, D. Habitat Fragmentation and Landscape Change: An Ecological and Conservation Synthesis. In: SODHI, N. S.; EHRLICH, P. R. (Eds.). **Conservation Biology for All**. New York: Oxford University Press, 2010. p. 88–106.
- BIANCHI, R. D. C.; OLIFIERS, N.; GOMES, A. P. N. **Mamíferos do Parque Estadual Furnas do Bom Jesus e seu potencial como atrativo turístico.** Congresso de Natureza, Turismo e Sustentabilidade. **Anais...Cuiabá - MT: 2011**
- BRANCO, I. H. D. C. et al. Plano Conceitual de Manejo - Parque Estadual Furnas do Bom Jesus, Município de Pedregulho, SP. **Rev. Inst. Flor.**, v. 3, n. 2, p. 137–155, 1991.
- BRESSAN, P. M.; KIERULFF, M. C. M.; SUGIEDA, A. M. Fauna ameaçada de extinção no Estado de São Paulo. **São Paulo: Fundação Parque Zoológico de São Paulo, Secretaria do Meio Ambiente**, 2009.
- BUENO, A. D. A.; MOTTA-JUNIOR, J. C. Food habits of two syntopic canids, the maned wolf (*Chrysocyon brachyurus*) and the crab-eating fox (*Cerdocyon thous*), in southeastern Brazil. **Revista Chilena de Historia Natural**, v. 77, n. 1, p. 5–14, 2004.

BUENO, A. DE A.; BELENTANI, S. C. DA S.; MOTTA-JUNIOR, J. C. Feeding ecology of the maned wolf, *Chrysocyon brachyurus* (Illiger, 1815) (Mammalia: Canidae), in the Ecological Station of Itirapina, São Paulo state, Brazil. **Biota Neotropica**, v. 2, n. 2, p. 1–9, 2002.

CARDOSO DA SILVA, J. M.; BATES, J. M. Biogeographic Patterns and Conservation in the South American Cerrado: A Tropical Savanna Hotspot. **BioScience**, v. 52, n. 3, p. 225–234, 1 mar. 2002.

CARVALHO, C. T. DE; VASCONCELLOS, L. E. M. Disease, food and reproduction of the maned wolf: *Chrysocyon brachyurus* (Illiger) (Carnivora, Canidae) in southeast Brazil. **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 12, n. 3, p. 627–640, set. 1995.

CHEIDA, C. C. **Dieta e dispersão de sementes pelo lobo-guará *Chrysocyon brachyurus* (Illiger 1815) em uma área com campo natural, Floresta Ombrófila Mista e silvicultura, Paraná, Brasil.** Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2005.

CHICHORRO, F.; JUSLÉN, A.; CARDOSO, P. A review of the relation between species traits and extinction risk. **Biological Conservation**, v. 237, p. 220–229, 2019.

CIOCHETI, G. **Uso de habitat e padrão de atividade de médios e grandes mamíferos e nicho trófico de Lobo-Guará (*Chrysocyon brachyurus*), Onça-Parda (*Puma concolor*) e Jaguaritica (*Leopardus pardalis*) numa paisagem agroflorestal, no Estado de São Paulo.** São Paulo: Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da Universidade de São Paulo, 2007.

CROOKS, K. R. Relative sensitivities of mammalian carnivores to habitat fragmentation. **Conservation biology**, v. 16, n. 2, p. 488–502, 2002.

DAY, M. G. Identification of hair and feather remains in the gut and faeces of stoats and weasels. **Journal of Zoology**, v. 148, n. 2, p. 201–217, 1966.

DE CASTRO, E. B. V.; FERNANDEZ, F. A. S. Determinants of differential extinction vulnerabilities of small mammals in Atlantic forest fragments in Brazil. **Biological Conservation**, v. 119, n. 1, p. 73–80, 2004.

DIETZ, J. M. Ecology and social organization of the maned wolf (*Chrysocyon brachyurus*). **Smithsonian Contributions to Zoology**, 1984.

DIETZ, J. M. *Chrysocyon brachyurus*. **Mammalian Species**, n. 234, p. 1–4, 1985.

- DOTTA, G.; VERDADE, L. M. Medium to large-sized mammals in agricultural landscapes of south-eastern Brazil. **Mammalia**, v. 75, n. 4, p. 345–352, 1 jan. 2011.
- DRUMMOND, J. A.; FRANCO, J. L. DE A.; OLIVEIRA, D. DE. Uma análise sobre a história e a situação das Unidades de Conservação no Brasil. In: GANEM, R. S. (Ed.). . **Conservação da biodiversidade: legislação e políticas públicas**. Brasília: Câmara dos Deputados, 2011. p. 341–385.
- EMMERT, L. Dieta e uso do hábitat pelo lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*, Illiger, 1815) na Floresta Nacional de Brasília. 2012.
- EMMONS, L. H. Comparative Feeding Ecology of Felids in a Neotropical Rain-Forest. **Behavioral Ecology and Sociobiology**, v. 20, p. 271–283, 1 abr. 1987.
- ESRI. **ArcMap | Documentation**. Disponível em: <<https://desktop.arcgis.com/en/arcmap/>>. Acesso em: 10 maio. 2020.
- FERREIRA, A. S. et al. Use of agroecosystem matrix habitats by mammalian carnivores (Carnivora): a global-scale analysis. **Mammal Review**, v. 48, n. 4, p. 312–327, 2018.
- FRANCO, G. A. D. C. Plano de Manejo do Parque Estadual das Furnas do Bom Jesus. **Relatório Técnico: Módulo Avaliação Ecológica Rápida-Tema Vegetação**, 2007.
- FUNDAÇÃO FLORESTAL. **Estação ecológica de Jataí: Plano de Manejo**. São Paulo: Instituto Florestal, 2013.
- GHELER-COSTA, C. et al. The distribution and abundance of small mammals in agroecosystems of southeastern Brazil. **Mammalia**, v. 76, n. 2, p. 185–191, 2012.
- GOTELLI, N. J.; COLWELL, R. K. Estimating species richness. In: MAGURRAN, A. E.; MCGILL, B. J. (Eds.). . **Biological diversity: frontiers in measurement and assessment**. [s.l.] Oxford University Press, 2011. v. 12p. 39–54.
- GRANDE, T. O.; AGUIAR, L. M. S.; MACHADO, R. B. Heating a biodiversity hotspot: connectivity is more important than remaining habitat. **Landscape Ecology**, v. 35, p. 639–657, 2020.
- HADDAD, N. M. et al. Habitat fragmentation and its lasting impact on Earth's ecosystems. **Science Advances**, v. 1, n. 2, p. e1500052, 1 mar. 2015.

HOFFMANN, M. et al. The changing fates of the world's mammals. **Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences**, v. 366, n. 1578, p. 2598–2610, 27 set. 2011.

ICMBIO. Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção: Volume II - Mamíferos. In: **Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção**. Brasília: [s.n.]. p. 622.

IUCN Red List of Threatened Species. Disponível em: <<https://www.iucnredlist.org/resources/summary-statistics#Figure 2>>. Acesso em: 12 maio. 2020.

JÁCOMO, A. T. DE A. **Nicho Alimentar Do Lobo-Guará (*Chrysocyon brachyurus* Illiger, 1811) No Parque Nacional Das Emas- Go**. Goiânia: Universidade Federal de Goiás, 1999.

JACOMO, A. T. DE A.; SILVEIRA, L.; DINIZ-FILHO, J. A. F. Niche separation between the maned wolf (*Chrysocyon brachyurus*), the crab-eating fox (*Dusicyon thous*) and the hoary fox (*Dusicyon vetulus*) in central Brazil. **Journal of Zoology**, v. 262, n. 1, p. 99–106, 2004.

JUAREZ, K. M.; MARINHO-FILHO, J. Diet, habitat use, and home ranges of sympatric canids in Central Brazil. **Journal of Mammalogy**, v. 83, n. 4, p. 925–933, 2002.

KLINK, C. A.; MACHADO, R. B. A conservação do Cerrado brasileiro. **Megadiversidade**, v. 1, n. 1, p. 147–155, 2005.

KÖPPEN, W. P. Grundriss der klimakunde. 1931.

KUHLMANN, M. **Frutos e sementes do Cerrado: espécies atrativas para a fauna**. v. 1 e 2 ed. Brasília - DF: IPSIS Gráfica e Editora, 2018.

LANGGUTH, A. Ecology and evolution in the South American canids. In: **The wild canids (MW Fox, ed.)**. Van Nostrand Reinhold Co., New York. [s.l: s.n.]. p. 192–206.

LYRA-JORGE, M. C.; CIOCHETI, G.; PIVELLO, V. R. Carnivore mammals in a fragmented landscape in northeast of São Paulo State, Brazil. **Biodiversity and Conservation**, v. 17, n. 7, p. 1573–1580, 2008.

MACEDO, R. et al. Conversion of Cerrado savannas into exotic pastures: The relative importance of vegetation and food resources for dung beetle assemblages. **Agriculture, Ecosystems and Environment**, v. 288, p. 106709, 2020.

MANTOVANI, J. E. **Telemetria convencional e via satélite na determinação da área de vida de três espécies de carnívoros da região nordeste do Estado de São Paulo**. São Carlos: Universidade Federal de São Carlos, 2001.

MARTIN, P. S.; GHELIER-COSTA, C.; VERDADE, L. M. Microestruturas de pêlos de pequenos mamíferos não-voadores: chave para identificação de espécies de agroecossistemas do estado de São Paulo, Brasil. **Biota Neotropica**, v. 9, n. 1, p. 233–241, 2009.

MARTINS, I. A. **Identificação dos canídeos brasileiros através dos seus pêlos guarda**. Assis: Universidade Estadual Paulista, 2005.

MASSARA, R. L. et al. Diet and habitat use by maned wolf outside protected areas in eastern Brazil. **Tropical Conservation Science**, v. 5, n. 3, p. 284–300, 2012.

MENDES, A. F. et al. **Plano de Manejo do Parque Estadual de Vassununga**. São Paulo: Instituto Florestal, 2009.

MENDES PONTES, A. R. et al. Mass extinction and the disappearance of unknown mammal species: Scenario and perspectives of a biodiversity hotspot's hotspot. **PLoS ONE**, 2016.

MERKEL, A. **Dados climáticos para cidades mundiais - Climate-Data.org**. Disponível em: <<https://pt.climate-data.org/>>. Acesso em: 26 set. 2020.

MICHALSKI, L. J.; BARBOLA, I. D. F.; LUZ, P. M. Ecologia trófica do lobo-guará, *Chrysocyon brachyurus* (ILLIGER, 1811), no Parque Estadual do Guartelá, Tibagi, PR, Brasil. **Revista Brasileira de Zoociência**, v. 15, n. 1, 2, 3, p. 107–122, 2013.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Lista Nacional Oficial de espécies da fauna ameaçadas de extinção**. **Diário Oficial da União**. Brasil, 2014.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC)**. Disponível em: <<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiMDNmZTA5Y2ItNmFkMy00Njk2LWI4YjYtZDJINzFkOGM5NWQ4IiwidCI6IjJmY2ZmE5LTNmOTMtNGJiMS05ODMwLTZmNDY3NTJmMDNINCIiImMiOjF9>>. Acesso em: 2 nov. 2019.

MIRANDA, G. H. B. DE.; RODRIGUES, F. H. G.; PAGLIA, A. P. **Guia de identificação de pelos de mamíferos brasileiros**. 1. ed. Brasília: Ciências Forenses, 2014.

MOTTA-JUNIOR, J. C. et al. Diet of the maned wolf, *Chrysocyon brachyurus*, in central Brazil. **Journal of Zoology**, v. 240, n. 2, p. 277–284, 1996.

MOTTA-JUNIOR, J. C. Variação temporal e seleção de presas na dieta do lobo-guará, *Chrysocyon brachyurus* (Mammalia: Canidae), na Estação Ecológica de Jataí, Luiz Antônio, SP. **Estudos integrados em ecossistemas. Estação Ecológica de Jataí**, v. 1, p. 331–346, 2000.

MOTTA-JUNIOR, J. C.; MARTINS, K. The frugivorous diet of the maned wolf, *Chrysocyon brachyurus*, in Brazil: Ecology and Conservation. In: LEVEY, D. J.; SILVA, W. R.; GALETTI, M. (Eds.). . **Seed Dispersal and Frugivory: Ecology, Evolution and Conservation**. New York: CABI, 2002. p. 291–303.

MÜLLER, S. T. M. Hábitos alimentares e conservação do lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*) (Illiger, 1815) em um remanescente de Cerrado em Pirassununga–SP. 2016.

MYERS, P., R. ESPINOSA, C. S. PARR, T. JONES, G. S. HAMMOND, AND T. A. D. **The Animal Diversity Web**. Disponível em: <<https://animaldiversity.org/>>. Acesso em: 20 nov. 2019.

NAVARRO-PEREZ, M.; TIDBALL, K. G. Challenges of Biodiversity Education: A Review of Education Strategies for Biodiversity Education. **International Electronic Journal of Environmental Education**, v. 2, n. 1, p. 13–30, 2012.

NOWAK, R. M. **Walker’s Carnivores of the World**. [s.l.] JHU Press, 2005.

OLIVEIRA, A. N.; CIOCHETI, G.; PIVELLO, V. R. **Ecologia trófica de lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*) e jaguatirica (*Leopardus pardalis*) em duas Unidades de Conservação no nordeste do estado de São Paulo.** Anais do VIII Congresso de Ecologia do Brasil. **Anais...Caxambu - MG: 2007**

ORR, R. T. **Biologia dos vertebrados.** [s.l.] Roca, 1986.

OVERBECK, G. E. et al. **Conservation in Brazil needs to include non-forest ecosystems. Diversity and Distributions.** Blackwell Publishing Ltd, , 1 dez. 2015. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/ddi.12380>>. Acesso em: 17 jul. 2020

PAGLIA, A. P. et al. Lista Anotada dos Mamíferos do Brasil 2ª Edição/Annotated Checklist of Brazilian Mammals. **Occasional papers in conservation biology**, n. 6, p. 1–82, 2012.

PAOLINO, R. M. et al. Uso da zona de amortecimento de uma unidade de conservação de cerrado por mamíferos. **Biota Neotropica**, v. 16, n. 2, 1 abr. 2016.

PAULA, R. C. DE et al. Avaliação do estado de conservação do Lobo-guará *Chrysocyon brachyurus* (Illiger, 1815) no Brasil. **Biodiversidade Brasileira**, v. 3, n. 1, p. 146–159, 2013.

PAULA, R. C. DE. **Adequabilidade ambiental dos biomas brasileiros à ocorrência do lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*) e efeitos da composição da paisagem em sua ecologia espacial, atividade e movimentação.** Piracicaba: Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da Universidade de São Paulo, 13 jul. 2016.

PAULA, R. C.; DEMATTEO, K. *Chrysocyon brachyurus*. **The IUCN red list of threatened species**, 2015.

PIANKA, E. R. Niche overlap and diffuse competition. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 71, n. 5, p. 2141–2145, 1974.

PRIST, P. R. et al. Landscape, Environmental and Social Predictors of Hantavirus Risk in São Paulo, Brazil. **PLOS ONE**, v. 11, n. 10, p. e0163459, 25 out. 2016.

QUADROS, J.; MONTEIRO-FILHO, E. L. D. A. Coleta e preparação de pêlos de mamíferos para identificação em microscopia óptica. **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 23, n. 1, p. 274–278, mar. 2006.

QUEIROLO, D. et al. Historical and current range of the Near Threatened maned wolf *Chrysocyon brachyurus* in South America. **Oryx**, v. 45, n. 02, p. 296–303, 4 abr. 2011.

QUEIROLO, D.; MOTTA-JUNIOR, J. C. Prey availability and diet of maned wolf in Serra da Canastra National Park, southeastern Brazil. **Acta Theriologica**, v. 52, n. 4, p. 391–402, dez. 2007.

ROCHA, A. C. C. L. **Dieta de três espécies de carnívoros simpátricos no Parque Nacional Grande Sertão Veredas, MG e Ecologia e Comportamento do lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*, Illiger, 1815)**. Belo Horizonte, MG: Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), 2008.

RODDEN, M.; RODRIGUES, F.; BESTELMEYER, S. Maned wolf (*Chrysocyon brachyurus*). In: SILLERO-ZUBIRI, C.; HOFFMANN, M.; MACDONALD, D. W. (Eds.). . **Canids: foxes, wolves, jackals, and dogs: status survey and conservation action plan**. [s.l.] IUCN Gland, Switzerland and Cambridge, UK, 2004.

RODRIGUES, F. H. G. et al. Feeding habits of the maned wolf (*Chrysocyon brachyurus*) in the brazilian cerrado. **Mastozoología Neotropical**, v. 14, n. 1, p. 37–51, 2007.

ROSA, C. A. et al. Dietary behavior of the Maned wolf *Chrysocyon brachyurus* (Illiger, 1815) and the record of predation of Brown tinamou *Crypturellus obsoletus* (Temminck, 1815) (Tinamiformes, Tinamidae) at Mantiqueira Mountains, Southeastern Brazil. **Boletim da Sociedade Brasileira de Mastozoologia**, v. 72, p. 7–10, 2015.

SANTOS, E. F.; SETZ, E. Z. F.; GOBBI, N. Diet of the maned wolf (*Chrysocyon brachyurus*) and its role in seed dispersal on a cattle ranch in Brazil. **Journal of Zoology**, v. 260, n. 2, p. 203–208, 2003.

SÃO PAULO. **Decreto nº 63.853 .Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo**, 27 nov. 2018. Disponível em: <<https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2018/decreto-63853-27.11.2018.html>>. Acesso em: 20 jun. 2020

SCHIPPER, J. et al. The status of the world's land and marine mammals: diversity, threat, and knowledge. **Science**, v. 322, n. 5899, p. 225–230, 2008.

SILVA, C. E. F. et al. **Plano de Manejo Integrado - Estações Ecológica e Experimental de Itirapina**. [s.l: s.n.]. v. 1, 2006.

SILVA, J. A.; TALAMONI, S. A. Diet adjustments of maned wolves, *Chrysocyon brachyurus* (Illiger) (Mammalia, Canidae), subjected to supplemental feeding in a private natural reserve, Southeastern Brazil. **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 20, n. 2, p. 339–345, 2003.

SILVEIRA, L. **Ecologia e conservação dos mamíferos carnívoros do Parque Nacional das Emas, Goiás**. Goiânia, GO: Universidade Federal de Goiás, 1999.

SOARES, V. C. N. Dieta e uso de habitat naturais e artificiais pelo lobo-guará *Chrysocyon brachyurus* no sudoeste do estado de Goiás. 2018.

STENSETH, N. C. et al. Mice, rats, and people: the bio-economics of agricultural rodent pests. **Frontiers in Ecology and the Environment**, v. 1, n. 7, p. 367–375, 1 set. 2003.

STRASSBURG, B. B. N. et al. Moment of truth for the Cerrado hotspot. **Nature Ecology and Evolution**, v. 1, n. 0099, p. 1–3, 2017.

TOPPA, R. H. **Estrutura e diversidade florística das diferentes fisionomias de Cerrado e suas correlações com o solo na Estação Ecológica de Jataí, Luiz Antônio, SP**. São Carlos, SP: UFSCar, 2004.

VELOSO, A. C. Dieta e dispersão de sementes de lobeira pelo lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*) em área de Cerrado, com reflorestamento de eucalipto como matriz de entorno-Minas Gerais. 2019.

VERDADE, L. M. et al. Adaptation of mesocarnivores (Mammalia: Carnivora) to agricultural landscapes in Mediterranean Europe and Southeastern Brazil: A trophic perspective. In: ROSALINO, L. M.; GHELER-COSTA, C. (Eds.). . **Middle-sized carnivores in agricultural landscapes**. [s.l.] Nova Science Publishers, 2011. p. 1–38.

VIEIRA, R. R. S.; PRESSEY, R. L.; LOYOLA, R. The residual nature of protected areas in Brazil. **Biological Conservation**, v. 233, p. 152–161, maio 2019.

WAN, X. et al. Historical records reveal the distinctive associations of human disturbance and extreme climate change with local extinction of mammals. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, v. 116, n. 38, p. 19001–19008, 17 set. 2019.

WILLIAMS, S. T. et al. Predation by small mammalian carnivores in rural agro-ecosystems: An undervalued ecosystem service? **Ecosystem Services**, v. 30, p. 362–371, 1 abr. 2018.

WOODROFFE, R.; GINSBERG, J. R. Edge effects and the extinction of populations inside protected areas. **Science**, v. 280, n. 5372, p. 2126–2128, 26 jun. 1998.

APÊNDICE A – Frequência de ocorrência (FO) e porcentagem de ocorrência (PO) dos itens consumidos pelo lobo-guará em quatro Unidades de Conservação do estado de São Paulo amostradas no período de julho de 2011 a maio de 2019. **PEFBJ:** Parque Estadual Furnas do Bom Jesus; **EEJ:** Estação Ecológica de Jataí; **PEV:** Parque Estadual de Vassununga; **EEI:** Estação Ecológica de Itirapina; **N:** Número de amostras;

	PEFBJ		EEJ		PEV		EEI	
	Geral							
N	91		39		19		17	
Item Alimentar	FO	PO	FO	PO	FO	PO	FO	PO
<i>Solanum lycocarpum</i>	92,3	19,3	59,0	15,3	10,5	2,2	58,8	11,5
<i>Psidium</i> sp.	1,1	0,2	2,6	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Myrcia tomentosa</i>	7,7	1,6	7,7	2,0	15,8	3,3	17,6	3,4
<i>Diospyros hispida</i>	0,0	0,0	7,7	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Crotalaria</i> sp.	5,5	1,1	2,6	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Davilla elliptica</i>	1,1	0,2	10,3	2,7	0,0	0,0	5,9	1,1
<i>Annona</i> sp.	0,0	0,0	5,1	1,3	0,0	0,0	35,3	6,9
<i>Zea mays</i>	3,3	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Tocoyena formosa</i>	1,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Melastomataceae	0,0	0,0	5,1	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Amaioua guianensis</i>	1,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Arachis hypogaea</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	15,8	3,3	0,0	0,0
Poaceae	52,7	11,0	15,4	4,0	31,6	6,5	52,9	10,3
<i>Saccharum</i> spp.	0,0	0,0	0,0	0,0	21,1	4,3	0,0	0,0
Fruto A	2,2	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruto B	1,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruto C	1,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruto D	5,5	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruto E	2,2	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruto F	1,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruto I	0,0	0,0	2,6	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruto L	0,0	0,0	2,6	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruto O	1,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruto P	3,3	0,7	0,0	0,0	10,5	2,2	5,9	1,1
Fruto R	1,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruto S	5,5	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruto T	1,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruto U	0,0	0,0	2,6	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruto V	0,0	0,0	2,6	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruto A1	1,1	0,2	0,0	0,0	10,5	2,2	0,0	0,0
Fruto A2	0,0	0,0	0,0	0,0	5,3	1,1	0,0	0,0

Fruto A3	0,0	0,0	0,0	0,0	5,3	1,1	0,0	0,0
Fruto A4	0,0	0,0	0,0	0,0	5,3	1,1	0,0	0,0
Fruto A5	1,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruto A6	1,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruto A7	1,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruto A8	1,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruto A13	0,0	0,0	0,0	0,0	5,3	1,1	0,0	0,0
Fruto A14	0,0	0,0	0,0	0,0	5,3	1,1	0,0	0,0
Fruto A15	0,0	0,0	0,0	0,0	5,3	1,1	0,0	0,0
Fruto A25	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,9	1,1
Fruto A27	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,6	3,4
Fruto A28	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,9	1,1
Fruto A36	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,9	1,1
Fruto X	0,0	0,0	0,0	0,0	10,5	2,2	0,0	0,0
Subtotal	96,7	20,2	66,7	17,3	68,4	14,1	88,2	17,2
Miscelânea de frutos	18,7	3,9	10,3	2,7	36,8	7,6	41,2	8,0
Material vegetal	40,7	8,5	43,6	11,3	42,1	8,7	11,8	2,3
Subtotal Itens Vegetais	97,8	20,4	94,9	24,7	94,7	19,6	100,0	19,5
Didelphimorphia n.i.	2,2	0,5	17,9	4,7	15,8	3,3	29,4	5,7
<i>Gracilinanus</i> sp	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,9	1,1
Subtotal Didelphimorphia	2,2	0,5	17,9	4,7	15,8	3,3	35,3	6,9
Sigmodontinae	39,6	8,3	30,8	8,0	84,2	17,4	5,9	1,1
Echimyidae	1,1	0,2	2,6	0,7	5,3	1,1	17,6	3,4
Caviidae	0,0	0,0	2,6	0,7	0,0	0,0	5,9	1,1
Dasyproctidae	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,9	1,1
Cuniculidae	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,8	2,3
Muridae	1,1	0,2	0,0	0,0	5,3	1,1	5,9	1,1
Rodentia n.i.	13,2	2,8	5,1	1,3	0,0	0,0	23,5	4,6
Subtotal Rodentia	54,9	11,5	38,5	10,0	94,7	19,6	76,5	14,9
<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	1,1	0,2	2,6	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0
Cingulata n.i.	9,9	2,1	17,9	4,7	5,3	1,1	23,5	4,6
Mamífero n.i.	7,7	1,6	5,1	1,3	10,5	2,2	0,0	0,0
Subtotal Mamíferos	70,3	14,7	61,5	16,0	100,0	20,7	82,4	16,1
Lacertilia	1,1	0,2	7,7	2,0	10,5	2,2	5,9	1,1
Ophidia	28,6	6,0	12,8	3,3	21,1	4,3	5,9	1,1
Squamata n.i.	14,3	3,0	7,7	2,0	0,0	0,0	5,9	1,1
Subtotal Squamata	44,0	9,2	28,2	7,3	31,6	6,5	17,6	3,4
Aves	67,0	14,0	30,8	8,0	0,0	0,0	52,9	10,3
Peixe	0,0	0,0	0,0	0,0	47,4	9,8	17,6	3,4
Vertebrado n.i.	0,0	0,0	5,1	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0
Subtotal Vertebrados	90,1	18,8	82,1	21,3	100,0	20,7	100,0	19,5
Arachnida	1,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Coleoptera	13,2	2,8	23,1	6,0	21,1	4,3	17,6	3,4
Hymenoptera	5,5	1,1	5,1	1,3	15,8	3,3	5,9	1,1
Orthoptera	8,8	1,8	2,6	0,7	21,1	4,3	5,9	1,1
Diptera	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,9	1,1
Artropode n.i.	26,4	5,5	35,9	9,3	21,1	4,3	29,4	5,7
Subtotal Artrópodes	39,6	8,3	51,3	13,3	57,9	12,0	41,2	8,0
Subtotal Itens Animais	93,4	19,5	92,3	24,0	100,0	20,7	100,0	19,5
Casca de ovo	4,4	-	0,0	-	5,3	-	11,8	-
Pedras	13,2	-	2,6	-	0,0	-	0,0	-
Plástico	2,2	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-
Alúinio	1,1	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-
Carvão	1,1	-	0,0	-	0,0	-	5,9	-
Subtotal Itens Inorgânicos	18,7	-	2,6	-	5,3	-	17,6	-
		100		100,0		100,0		100,0
Itens	48		32		29		33	
Ocorrências	436		150		92		87	

Fonte: Autoria própria

APÊNDICE B – Frequência de ocorrência (FO) e porcentagem de ocorrência (PO) dos itens consumidos pelo lobo-guará em quatro Unidades de Conservação do estado de São Paulo amostradas no período de julho de 2011 a maio de 2019 separadas por estação do ano e período total. **PEFBJ:** Parque Estadual Furnas do Bom Jesus; **EEJ:** Estação Ecológica de Jataí; **PEV:** Parque Estadual de Vassununga; **EEL:** Estação Ecológica de Itirapina; **N:** Número de amostras.

PARQUE ESTADUAL FURNAS DO BOM JESUS

Período/Estação N	2011 a 2018						2014 a 2018					
	Geral		Seca		Chuvosa		Geral		Seca		Chuvosa	
	91		73		18		42		33		9	
Item Alimentar	FO	PO	FO	PO	FO	PO	FO	PO	FO	PO	FO	PO
<i>Solanum lycocarpum</i>	92,3	19,3	94,5	20,2	83,3	16,0	95,2	19,0	97,0	19,6	88,9	16,7
<i>Psidium</i> sp.	1,1	0,2	0,0	0,0	5,6	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Myrcia tomentosa</i>	7,7	1,6	6,8	1,5	11,1	2,1	9,5	1,9	6,1	1,2	22,2	4,2
<i>Diospyros hispida</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Crotalaria</i> sp.	5,5	1,1	5,5	1,2	5,6	1,1	2,4	0,5	3,0	0,6	0,0	0,0
<i>Davilla elliptica</i>	1,1	0,2	0,0	0,0	5,6	1,1	2,4	0,5	0,0	0,0	11,1	2,1
<i>Annona</i> sp.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Zea mays</i>	3,3	0,7	2,7	0,6	5,6	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Tocoyena formosa</i>	1,1	0,2	0,0	0,0	5,6	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Melastomataceae	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Amaioua guianensis</i>	1,1	0,2	1,4	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Arachis hypogaea</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Poaceae	52,7	11,0	53,4	11,4	50,0	9,6	69,0	13,7	69,7	14,1	66,7	12,5
<i>Saccharum</i> spp.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Fruto A	2,2	0,5	2,7	0,6	0,0	0,0	4,8	0,9	6,1	1,2	0,0	0,0
Fruto B	1,1	0,2	1,4	0,3	0,0	0,0	2,4	0,5	3,0	0,6	0,0	0,0
Fruto C	1,1	0,2	1,4	0,3	0,0	0,0	2,4	0,5	3,0	0,6	0,0	0,0
Fruto D	5,5	1,1	4,1	0,9	11,1	2,1	11,9	2,4	9,1	1,8	22,2	4,2
Fruto E	2,2	0,5	1,4	0,3	5,6	1,1	4,8	0,9	3,0	0,6	11,1	2,1
Fruto F	1,1	0,2	1,4	0,3	0,0	0,0	2,4	0,5	3,0	0,6	0,0	0,0
Fruto I	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruto L	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruto O	1,1	0,2	0,0	0,0	5,6	1,1	2,4	0,5	0,0	0,0	11,1	2,1
Fruto P	3,3	0,7	1,4	0,3	11,1	2,1	4,8	0,9	0,0	0,0	22,2	4,2
Fruto R	1,1	0,2	0,0	0,0	5,6	1,1	2,4	0,5	0,0	0,0	11,1	2,1
Fruto S	5,5	1,1	2,7	0,6	16,7	3,2	11,9	2,4	6,1	1,2	33,3	6,3
Fruto T	1,1	0,2	1,4	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruto U	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruto V	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruto A1	1,1	0,2	1,4	0,3	0,0	0,0	2,4	0,5	3,0	0,6	0,0	0,0
Fruto A2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruto A3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruto A4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruto A5	1,1	0,2	1,4	0,3	0,0	0,0	2,4	0,5	3,0	0,6	0,0	0,0
Fruto A6	1,1	0,2	1,4	0,3	0,0	0,0	2,4	0,5	3,0	0,6	0,0	0,0
Fruto A7	1,1	0,2	1,4	0,3	0,0	0,0	2,4	0,5	3,0	0,6	0,0	0,0
Fruto A8	1,1	0,2	1,4	0,3	0,0	0,0	2,4	0,5	3,0	0,6	0,0	0,0
Fruto A13	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruto A14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Fruto A15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruto A25	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruto A27	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruto A28	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruto A36	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruto X	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Subtotal	96,7	20,2	97,3	20,8	94,4	18,1	100,0	19,9	100,0	20,2	100,0	18,8
Miscelânea de frutos	18,7	3,9	17,8	3,8	22,2	4,3	35,7	7,1	33,3	6,7	44,4	8,3
Material vegetal	40,7	8,5	43,8	9,4	27,8	5,3	31,0	6,2	39,4	8,0	0,0	0,0
Subtotal Itens Vegetais	97,8	20,4	98,6	21,1	94,4	18,1	100,0	19,9	100,0	20,2	100,0	18,8
Didelphimorphia n.i.	2,2	0,5	2,7	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Gracilinanus</i> sp	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Subtotal Didelphimorphia	2,2	0,5	2,7	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sigmodontinae	39,6	8,3	39,7	8,5	38,9	7,4	35,7	7,1	33,3	6,7	44,4	8,3
Echimyidae	1,1	0,2	1,4	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Caviidae	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Dasyproctidae	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Cuniculidae	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Muridae	1,1	0,2	1,4	0,3	0,0	0,0	2,4	0,5	3,0	0,6	0,0	0,0
Rodentia n.i.	13,2	2,8	15,1	3,2	5,6	1,1	19,0	3,8	21,2	4,3	11,1	2,1
Subtotal Rodentia	54,9	11,5	57,5	12,3	44,4	8,5	57,1	11,4	57,6	11,7	55,6	10,4
<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	1,1	0,2	1,4	0,3	0,0	0,0	2,4	0,5	3,0	0,6	0,0	0,0
Cingulata n.i.	9,9	2,1	5,5	1,2	27,8	5,3	2,4	0,5	0,0	0,0	11,1	2,1
Mamífero n.i.	7,7	1,6	9,6	2,0	0,0	0,0	4,8	0,9	6,1	1,2	0,0	0,0
Subtotal Mamíferos	70,3	14,7	71,2	15,2	72,2	13,8	64,3	12,8	66,7	13,5	55,6	10,4

Lacertilia	1,1	0,2	1,4	0,3	0,0	0,0	2,4	0,5	3,0	0,6	0,0	0,0
Ophidia	28,6	6,0	27,4	5,8	33,3	6,4	28,6	5,7	27,3	5,5	33,3	6,3
Squamata n.i.	14,3	3,0	15,1	3,2	11,1	2,1	14,3	2,8	18,2	3,7	0,0	0,0
Subtotal Squamata	44,0	9,2	43,8	9,4	44,4	8,5	45,2	9,0	48,5	9,8	33,3	6,3
Aves	67,0	14,0	69,9	14,9	55,6	10,6	59,5	11,8	66,7	13,5	33,3	6,3
Peixe	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vertebrado n.i.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Subtotal Vertebrados	90,1	18,8	91,8	19,6	83,3	16,0	85,7	17,1	87,9	17,8	77,8	14,6
Arachnida	1,1	0,2	1,4	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Coleoptera	13,2	2,8	11,0	2,3	22,2	4,3	14,3	2,8	12,1	2,5	22,2	4,2
Hymenoptera	5,5	1,1	2,7	0,6	16,7	3,2	4,8	0,9	3,0	0,6	11,1	2,1
Orthoptera	8,8	1,8	6,8	1,5	16,7	3,2	9,5	1,9	3,0	0,6	33,3	6,3
Diptera	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Artropode n.i.	26,4	5,5	23,3	5,0	38,9	7,4	31,0	6,2	30,3	6,1	33,3	6,3
Subtotal Artrópodes	39,6	8,3	32,9	7,0	66,7	12,8	40,5	8,1	33,3	6,7	66,7	12,5
Subtotal Itens Animais	93,4	19,5	93,2	19,9	94,4	18,1	88,1	17,5	87,9	17,8	88,9	16,7
Casca de ovo	4,4	-	2,7	-	11,1	-	7,1	-	6,1	-	11,1	-
Pedras	13,2	-	13,7	-	11,1	-	14,3	-	12,1	-	22,2	-
Plástico	2,2	-	1,4	-	5,6	-	2,4	-	0,0	-	11,1	-
Alúinio	1,1	-	1,4	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-
Carvão	1,1	-	1,4	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-
Subtotal Itens Inorgânicos	18,7	-	16,4	-	27,8	-	23,8	-	18,2	-	44,4	-
		100		100		100		100		100		100
Itens	48		43		28		38		32		22	
Ocorrências	436		342		94		211		163		48	

ESTAÇÃO ECOLÓGICA DE JATAÍ

PARQUE ESTADUAL DE VASSUNUNGA

Período/Estação N	Geral		Seca		Chuvosa		Geral		Seca		Chuvosa	
	39		22		17		19		16		3	
Item Alimentar	FO	PO	FO	PO	FO	PO	FO	PO	FO	PO	FO	PO
<i>Solanum lycocarpum</i>	59,0	15,3	54,5	14,1	64,7	16,9	10,5	2,2	6,3	1,3	33,3	6,3
<i>Psidium</i> sp.	2,6	0,7	0,0	0,0	5,9	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Myrcia tomentosa</i>	7,7	2,0	4,5	1,2	11,8	3,1	15,8	3,3	12,5	2,6	33,3	6,3
<i>Diospyros hispida</i>	7,7	2,0	9,1	2,4	5,9	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Crotalaria</i> sp.	2,6	0,7	4,5	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Davilla elliptica</i>	10,3	2,7	4,5	1,2	17,6	4,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Annona</i> sp.	5,1	1,3	4,5	1,2	5,9	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Zea mays</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Tocoyena formosa</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Melastomataceae	5,1	1,3	9,1	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Amaioua guianensis</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Arachis hypogaea</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,8	3,3	6,3	1,3	66,7	12,5
Poaceae	15,4	4,0	13,6	3,5	17,6	4,6	31,6	6,5	31,3	6,6	33,3	6,3
<i>Saccharum</i> spp.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,1	4,3	18,8	3,9	33,3	6,3
Fruto A	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruto B	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruto C	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruto D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruto E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruto F	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Fruto I	2,6	0,7	4,5	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruto L	2,6	0,7	0,0	0,0	5,9	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruto O	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruto P	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,5	2,2	6,3	1,3	33,3	6,3	
Fruto R	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruto S	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruto T	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruto U	2,6	0,7	0,0	0,0	5,9	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruto V	2,6	0,7	0,0	0,0	5,9	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruto A1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,5	2,2	12,5	2,6	0,0	0,0	
Fruto A2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,3	1,1	6,3	1,3	0,0	0,0	
Fruto A3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,3	1,1	6,3	1,3	0,0	0,0	
Fruto A4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,3	1,1	6,3	1,3	0,0	0,0	
Fruto A5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Fruto A6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Fruto A7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Fruto A8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Fruto A13	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,3	1,1	6,3	1,3	0,0	0,0	
Fruto A14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,3	1,1	6,3	1,3	0,0	0,0	
Fruto A15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,3	1,1	6,3	1,3	0,0	0,0	
Fruto A25	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Fruto A27	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Fruto A28	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Fruto A36	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Fruto X	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,5	2,2	12,5	2,6	0,0	0,0	

Subtotal	66,7	17,3	68,2	17,6	64,7	16,9	68,4	14,1	62,5	13,2	100,0	18,8
Miscelânea de frutos	10,3	2,7	4,5	1,2	17,6	4,6	36,8	7,6	37,5	7,9	33,3	6,3
Material vegetal	43,6	11,3	40,9	10,6	47,1	12,3	42,1	8,7	43,8	9,2	33,3	6,3
Subtotal Itens Vegetais	94,9	24,7	95,5	24,7	100,0	26,2	94,7	19,6	93,8	19,7	100,0	18,8
Didelphimorphia n.i.	17,9	4,7	27,3	7,1	5,9	1,5	15,8	3,3	18,8	3,9	0,0	0,0
<i>Gracilinanus</i> sp	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Subtotal Didelphimorphia	17,9	4,7	27,3	7,1	5,9	1,5	15,8	3,3	18,8	3,9	0,0	0,0
Sigmodontinae	30,8	8,0	36,4	9,4	23,5	6,2	84,2	17,4	81,3	17,1	100,0	18,8
Echimyidae	2,6	0,7	0,0	0,0	5,9	1,5	5,3	1,1	6,3	1,3	0,0	0,0
Caviidae	2,6	0,7	4,5	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Dasyproctidae	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Cuniculidae	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Muridae	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,3	1,1	6,3	1,3	0,0	0,0
Rodentia n.i.	5,1	1,3	0,0	0,0	11,8	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Subtotal Rodentia	38,5	10,0	36,4	9,4	41,2	10,8	94,7	19,6	93,8	19,7	100,0	18,8
<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	2,6	0,7	4,5	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Cingulata n.i.	17,9	4,7	27,3	7,1	5,9	1,5	5,3	1,1	6,3	1,3	0,0	0,0
Mamífero n.i.	5,1	1,3	9,1	2,4	0,0	0,0	10,5	2,2	6,3	1,3	33,3	6,3
Subtotal Mamíferos	61,5	16,0	72,7	18,8	47,1	12,3	100,0	20,7	100,0	21,1	100,0	18,8
Lacertilia	7,7	2,0	9,1	2,4	5,9	1,5	10,5	2,2	12,5	2,6	0,0	0,0
Ophidia	12,8	3,3	18,2	4,7	5,9	1,5	21,1	4,3	18,8	3,9	33,3	6,3
Squamata n.i.	7,7	2,0	4,5	1,2	11,8	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Subtotal Squamata	28,2	7,3	31,8	8,2	23,5	6,2	31,6	6,5	31,3	6,6	33,3	6,3
Aves	30,8	8,0	40,9	10,6	17,6	4,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Peixe	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	47,4	9,8	50,0	10,5	33,3	6,3

Vertebrado n.i.	5,1	1,3	4,5	1,2	5,9	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Subtotal Vertebrados	82,1	21,3	90,9	23,5	70,6	18,5	100,0	20,7	100,0	21,1	100,0	18,8	18,8
Arachnida	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Coleoptera	23,1	6,0	13,6	3,5	35,3	9,2	21,1	4,3	18,8	3,9	33,3	6,3	6,3
Hymenoptera	5,1	1,3	0,0	0,0	11,8	3,1	15,8	3,3	18,8	3,9	0,0	0,0	0,0
Orthoptera	2,6	0,7	4,5	1,2	0,0	0,0	21,1	4,3	18,8	3,9	33,3	6,3	6,3
Diptera	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Artropode n.i.	35,9	9,3	31,8	8,2	41,2	10,8	21,1	4,3	25,0	5,3	0,0	0,0	0,0
Subtotal Artrópodes	51,3	13,3	45,5	11,8	58,8	15,4	57,9	12,0	56,3	11,8	66,7	12,5	12,5
Subtotal Itens Animais	92,3	24,0	95,5	24,7	88,2	23,1	100,0	20,7	100,0	21,1	100,0	18,8	18,8
Casca de ovo	0,0	-	0,0	-	0,0	-	5,3	-	6,3	-	0,0	0,0	0,0
Pedras	2,6	-	0,0	-	5,9	-	0,0	-	0,0	-	0,0	0,0	0,0
Plástico	0,0	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-	0,0	0,0	0,0
Aluínio	0,0	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-	0,0	0,0	0,0
Carvão	0,0	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-	0,0	0,0	0,0
Subtotal Itens Inorgânicos	2,6	-	0,0	-	5,9	-	5,3	-	6,3	-	0,0	0,0	0,0
		100,0		100,0		100,0		100,0		100,0		100,0	100,0

Itens	32	24	25	29	29	11
Ocorrências	150	85	65	92	76	16

ESTAÇÃO ECOLÓGICA DE ITIRAPINA

Período/Estação N	Geral		Seca		Chuvosa	
	17		10		7	
Item Alimentar	FO	PO	FO	PO	FO	PO
<i>Solanum lycocarpum</i>	58,8	11,5	60,0	13,3	57,1	9,5
<i>Psidium</i> sp.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Myrcia tomentosa</i>	17,6	3,4	10,0	2,2	28,6	4,8
<i>Diospyros hispida</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Crotalaria</i> sp.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Davilla elliptica</i>	5,9	1,1	0,0	0,0	14,3	2,4
<i>Annona</i> sp.	35,3	6,9	20,0	4,4	57,1	9,5
<i>Zea mays</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Tocoyena formosa</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Melastomataceae	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Amaioua guianensis</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Arachis hypogaea</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Poaceae	52,9	10,3	50,0	11,1	57,1	9,5
<i>Saccharum</i> spp.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruto A	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruto B	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruto C	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruto D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruto E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruto F	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Fruto I	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruto L	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruto O	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruto P	5,9	1,1	0,0	0,0	14,3	2,4
Fruto R	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruto S	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruto T	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruto U	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruto V	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruto A1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruto A2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruto A3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruto A4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruto A5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruto A6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruto A7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruto A8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruto A13	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruto A14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruto A15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fruto A25	5,9	1,1	10,0	2,2	0,0	0,0
Fruto A27	17,6	3,4	30,0	6,7	0,0	0,0
Fruto A28	5,9	1,1	0,0	0,0	14,3	2,4
Fruto A36	5,9	1,1	10,0	2,2	0,0	0,0
Fruto X	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Subtotal	88,2	17,2	80,0	17,8	100,0	16,7
Miscelânea de frutos	41,2	8,0	40,0	8,9	28,6	4,8
Material vegetal	11,8	2,3	10,0	2,2	14,3	2,4
Subtotal Itens Vegetais	100,0	19,5	100,0	22,2	100,0	16,7
Didelphimorphia n.i.	29,4	5,7	30,0	6,7	28,6	4,8
<i>Gracilinanus</i> sp	5,9	1,1	10,0	2,2	0,0	0,0
Subtotal Didelphimorphia	35,3	6,9	40,0	8,9	28,6	4,8
Sigmodontinae	5,9	1,1	0,0	0,0	14,3	2,4
Echimyidae	17,6	3,4	30,0	6,7	0,0	0,0
Caviidae	5,9	1,1	10,0	2,2	0,0	0,0
Dasyproctidae	5,9	1,1	0,0	0,0	14,3	2,4
Cuniculidae	11,8	2,3	10,0	2,2	14,3	2,4
Muridae	5,9	1,1	10,0	2,2	0,0	0,0
Rodentia n.i.	23,5	4,6	20,0	4,4	28,6	4,8
Subtotal Rodentia	76,5	14,9	80,0	17,8	71,4	11,9
<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Cingulata n.i.	23,5	4,6	20,0	4,4	28,6	4,8
Mamífero n.i.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Subtotal Mamíferos	82,4	16,1	90,0	20,0	71,4	11,9
Lacertilia	5,9	1,1	10,0	2,2	0,0	0,0
Ophidia	5,9	1,1	0,0	0,0	14,3	2,4
Squamata n.i.	5,9	1,1	10,0	2,2	0,0	0,0
Subtotal Squamata	17,6	3,4	20,0	4,4	14,3	2,4
Aves	52,9	10,3	30,0	6,7	85,7	14,3
Peixe	17,6	3,4	10,0	2,2	28,6	4,8

Vertebrado n.i.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Subtotal Vertebrados	100,0	19,5	100,0	22,2	100,0	16,7
Arachnida	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Coleoptera	17,6	3,4	10,0	2,2	28,6	4,8
Hymenoptera	5,9	1,1	10,0	2,2	0,0	0,0
Orthoptera	5,9	1,1	0,0	0,0	14,3	2,4
Diptera	5,9	1,1	10,0	2,2	0,0	0,0
Artropode n.i.	29,4	5,7	20,0	4,4	42,9	7,1
Subtotal Artrópodes	41,2	8,0	40,0	8,9	42,9	7,1
Subtotal Itens Animais	100,0	19,5	100,0	22,2	100,0	16,7
Casca de ovo	11,8	-	10,0	-	14,3	-
Pedras	0,0	-	0,0	-	0,0	-
Plástico	0,0	-	0,0	-	0,0	-
Alúinio	0,0	-	0,0	-	0,0	-
Carvão	5,9	-	10,0	-	0,0	-
Subtotal Itens Inorgânicos	17,6	-	20,0	-	14,3	-
		100,0		100,0		100,0
<hr/>						
Itens	33		26		21	
Ocorrências	87		45		42	
<hr/>						

Fonte: Autoria própria