



CARACTERIZAÇÃO DO NICHO ALIMENTAR DE CORUJA-BURAQUEIRA (*ATHENE CUNICULARIA*): EM UMA ÁREA ANTROPIZADA DE GOIÂNIA-GO

ARTIGO ORIGINAL

VIEIRA, Cleiber Marques¹, SANT`ANA, Carlos Eduardo Ramos de², ARAÚJO, Mariana Modanês de³

VIEIRA, Cleiber Marques. SANT`ANA, Carlos Eduardo Ramos de. ARAÚJO, Mariana Modanês de. **Caracterização do nicho alimentar de coruja-buraqueira (*Athene cunicularia*): em uma área antropizada de Goiânia-GO.** Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano. 07, Ed. 08, Vol. 07, pp. 48-64. Agosto de 2022. ISSN: 2448-0959, Link de acesso: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/biologia/caracterizacao-do-nicho-alimentar>, DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/biologia/caracterizacao-do-nicho-alimentar

RESUMO

O padrão de dieta de uma espécie é resultante da interação entre mecanismos ecológicos e/ou evolutivos que determinaram a estrutura do seu nicho alimentar. Quando uma espécie apresenta sobreposição de hábitat com o nosso, é muito importante compreender a influência dos fatores antrópicos na dinâmica dessas populações. A ordem Strigiformes é representada, principalmente, pelas corujas e tem ampla distribuição na natureza e nas proximidades das cidades. O objetivo deste trabalho foi caracterizar o padrão da dieta de *Athene cunicularia*, através da análise de parâmetros populacionais e variáveis ambientais em uma população com ocorrência numa área antropizada, nos arredores da cidade de Goiânia-GO. Foram avaliados os itens de dieta nas pelotas regurgitadas (egagrópilas) de coruja-buraqueira ao longo de um período de onze meses. Foram registrados a heterogeneidade de itens e a variação sazonal na quantidade de egagrópilas. Outras variáveis, também, foram coletadas tais como, os itens por ninho, a distância em relação aos logradouros e aos postes de iluminação pública, o tamanho populacional, a densidade por ninho, o comprimento e a altura de cada ninho. Após a triagem, foram analisadas 190 egagrópilas, coletadas em 23 ninhos. De forma geral, foram observadas diferentes categorias de itens alimentares tais como, vertebrados (predominantemente, roedores e marsupiais) e invertebrados (coleópteros, ortópteros e outros, provavelmente, himenópteros e isópteros). As relações entre os fatores



antrópicos e as distribuições dos itens alimentares não apresentaram uma correlação estatisticamente significativa para as amostras analisadas. Entretanto, a predominância de invertebrados (principalmente, insetos) na dieta dessa espécie pode indicar que, em áreas urbanas, isso não é apenas preferência alimentar. Pode indicar o efeito da maior disponibilidade desses recursos. Dessa forma, é importante entender a dinâmica alimentar dessas aves, tanto em ambiente urbano como rural, a fim de se estabelecer medidas de conservação e, também, realizar o mapeamento da distribuição da fauna sinantrópica predada por elas. Esses dados podem auxiliar no estabelecimento, por exemplo, de medidas de controle biológico de invertebrados, contribuindo com futuras políticas públicas para o município.

Palavras-chave: nicho alimentar, *Athene cunicularia*, egagrópilas, influência antrópica.

1. INTRODUÇÃO

O padrão de dieta de uma espécie pode ser considerado como resultante da interação entre uma série de mecanismos ecológicos e/ou evolutivos que influenciaram a estrutura do seu nicho alimentar. A conservação, controle e manejo facilitam o conhecimento sobre a alimentação e a nutrição das populações animais, por isso, as pesquisas que envolvem a dieta (por exemplo, de grupos tais como as aves) são tão relevantes para a zoologia (SILVA *et al.*, 2006; KUPRIYANOV, 2013; CAUGHLEY; SINCLAIR, 2014; LAMB *et al.*, 2021).

A maioria das aves possui uma dieta rica em invertebrados, inclusive as aves de rapina. Em geral, pode ser observada a presença de um grande número de artrópodes (p.ex., aracnídeos, ortópteros, himenópteros e coleópteros). Entretanto, espécies de vertebrados, tais como roedores e pequenos répteis e anfíbios, também, fazem parte da dieta desse grupo, caracterizando o seu nicho como insetívoro-carnívoro (GOMES *et al.*, 2001; COSTA; SANDER, 2004; LOPES *et al.*, 2005; CABRAL *et al.*, 2006; FARIA; MENEZES; LUDWIG, 2013; PASSINI, 2013; LAMB *et al.*, 2021).

As aves de rapina são representadas por diversas ordens animais, com ampla distribuição geográfica. Uma delas é a ordem Strigiformes constituída, principalmente, pelas corujas. São amplamente diversificadas, podendo ocorrer em diferentes tipos de ambientes (temperados ou tropicais), além de ocorrerem próximas dos habitats urbanos (MANICA *et al.*, 2010). A espécie *Athene cunicularia* (Molina, 1782), também, denominada coruja-buraqueira pertence à família Strigidae. Ela está distribuída de



forma cosmopolita, podendo ser encontrada em campos, pastos e restingas, desde o Canadá até a Terra do Fogo. Além de sua distribuição na natureza, frequentemente, é observada em ambientes semi-antropizados ou antropizados, como a maior parte do Bioma Cerrado (sinergia com a espécie humana). Parece existir um comportamento interespecífico das corujas com os humanos, o que justifica a necessidade de estudo dessas interações (THOMSEN, 1981; SICK, 2001; ARRUDA *et al.*, 2007; MOTTA-JÚNIOR, 2007; FARIA; PASSAMANI, 2013; MENEZES; LUDWIG, 2013).

O estudo da dieta de *Athene cunicularia* pode ser realizado através da análise das pelotas regurgitadas, também denominadas egagrópilas, além do tradicional estudo do conteúdo estomacal de espécimes recém capturados. As egagrópilas são encontradas nas imediações de seus próprios ninhos e em poleiros diurnos, que são utilizados pelas corujas para pouso. Neto *et al.* (2006), observaram que o número de indivíduos encontrados nos ninhos, não influencia no número de pelotas que são encontradas (THOMSEN, 1981; SICK, 2001; JACOBUCCI, 2007; MENEZES; MEIRA, 2012; KUPRIYANOV, 2013).

Foram desenvolvidos, relativamente, poucos trabalhos estudando a dieta alimentar das aves de rapina. Segundo Menezes; Ludwig (2013), *Athene cunicularia*, mesmo sendo uma espécie comum, teve poucos estudos (nas últimas décadas) comparado com outras aves de rapina. Um dos motivos pode ser o fato de que a análise dos itens alimentares presentes nas pelotas das corujas-buraqueiras pode ser mais complicada, pela presença de estruturas muito pequenas e fragmentadas (o que dificulta a triagem do material). (MOTTA-JUNIOR; ALHO, 2000; PARDIÑAS; CIRIGNOLI, 2002; COELHO *et al* 2007; MENEZES; LUDWIG, 2013).

O bioma do Cerrado possui uma rica composição de flora e fauna, dentre as quais podemos citar as aves como o grupo de vertebrados com a maior riqueza de espécies. Entretanto, boa parte da estrutura ecológica desse bioma vem sendo alterada pela presença direta e/ou indireta da espécie humana. As áreas urbanas vêm criando um impacto direto sobre as áreas de distribuição de grande parte de espécies relacionadas com os grandes grupos taxonômicos de vertebrados. As aves e os



mamíferos (endotérmicos) apresentam alto requerimento energético e o avanço dos aglomerados urbanos sobre suas áreas de distribuição originais vem gerando uma série de alterações na sua ecologia. As cidades são, frequentemente, cenários de conflitos de ocupação feitas pelas populações humanas e pelas populações de vertebrados, principalmente, aves. Nesse aspecto, a ordem Strigiformes representa um importante grupo de análise, pelo fato de apresentarem uma sobreposição de habitat com a espécie humana (CAVALCANTI; JOLY, 2002; COUTINHO, 2002; CÂNDIDO, 2009; MANICA *et al*, 2010).

Mesmo reconhecendo que as espécies de Strigiformes são principalmente insetívoras, poucos são os trabalhos que tentam descrever de forma detalhada as especificidades da dieta de artrópodes (itens mais consumidos) e da dieta complementar que pode caracterizar uma estratégia mais ou menos generalista ou especialista para esse grupo. Esse trabalho teve como objetivo a caracterização do nicho alimentar da espécie *Athene cunicularia*, através da identificação, descrição e quantificação dos elementos que compõem a sua dieta. Objetivou, também, analisar a relação entre a flutuação da dieta dessa espécie com fatores tais como, o tamanho dos ninhos, sua proximidade com logradouros e sua distância em relação às fontes de iluminação pública. A ideia foi explorar os padrões de distribuição dos dados analisados e, se possível, testar a hipótese de que a proximidade dos ninhos com áreas antropizadas poderia alterar o padrão de dieta insetívora da espécie (maior generalização ou especificação alimentar).

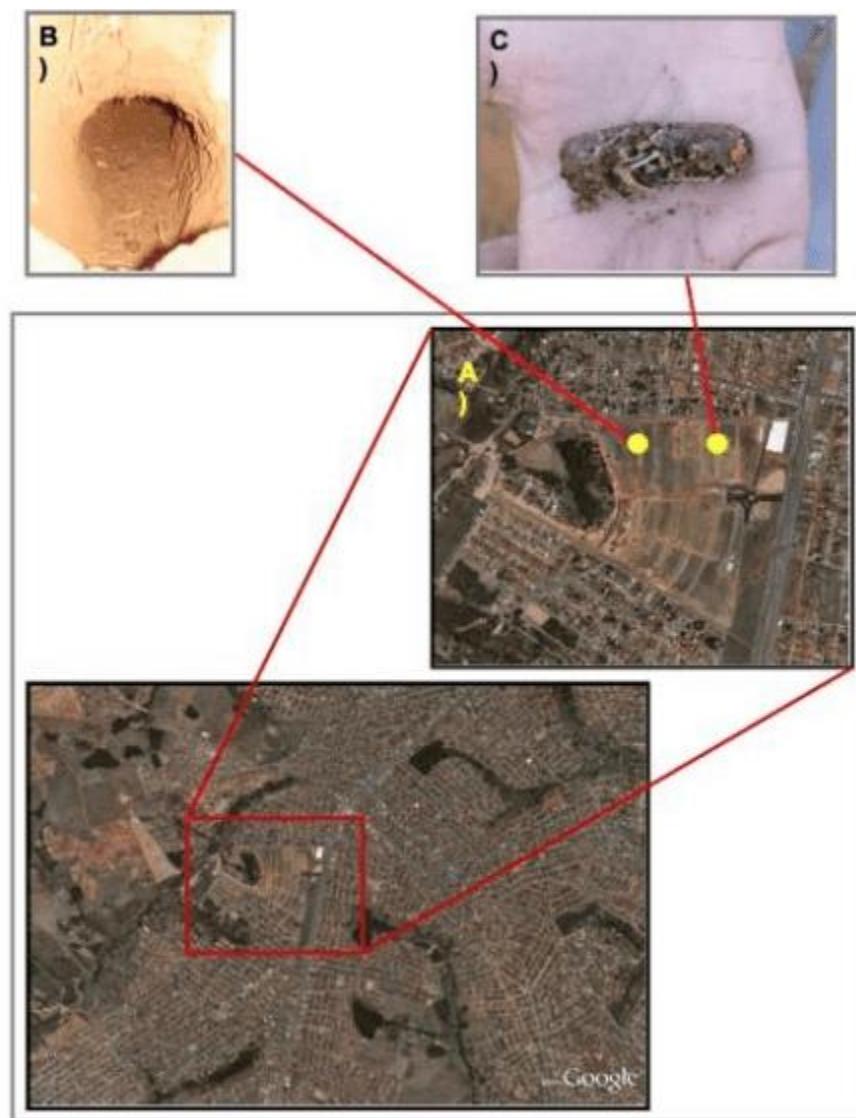
2. METODOLOGIA

2.1. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

As amostras de egagrópilas, de *Athene cunicularia*, foram coletadas em uma área alterada de cerrado (campo limpo), nas imediações da Rodovia GO-040 e anexa a um projeto de condomínio fechado, em Goiânia-GO (figura 1). Como uma área típica do Bioma Cerrado, tende a apresentar duas estações mais ou menos definidas: seca (compreendida entre abril a setembro) e chuvosa (compreendida entre outubro a março). A área caracteriza-se por ser grande, com intensa circulação de pessoas.

Embora, nas imediações exista uma pequena área de mata, consideravelmente, bem preservada.

Figura 1. Área de ocorrência dos ninhos e de coleta das egagrópilas de *Athene cunicularia*, em área antropizada nas imediações Rodovia GO-040, Goiânia-GO (A, B e C: detalhe da área de coleta, do ninho e da pelota regurgitada, respectivamente)



Fonte: Imagem de satélite obtida a partir do Google Earth, em 20/10/2018 (Lat.016°46'25"S;Lon.049°21'23"W).



2.2. AS ESTRATÉGIAS DE AMOSTRAGEM (COLETA DE DADOS)

As coletas foram feitas no período de setembro de 2017 a julho de 2018, totalizando onze meses. A quantificação de ninhos foi feita durante todo o período de coleta, anotados a localização, o número de indivíduos e as distâncias à proximidade do transecto (as ruas asfaltadas localizadas próximas aos ninhos.), além de medidos o comprimento e a altura de cada ninho.

Foi realizada a análise das egagrópilas, coletadas manualmente (BASTIAN *et al.*, 2008). Todas foram armazenadas, individualmente, em sacos plásticos numerados de 8 X 24,5 cm. Em cada saco plástico foram registradas as informações do local, a data e o horário da coleta e o número de cada ninho. Os ninhos que não continham nenhuma egagrópila, foram classificados como 0 (zero) pelotas (NETO *et al.*, 2006). Conforme descrito por Silva (2006), algumas amostras com fácil dissolução foram triadas à seco, em um recipiente branco, utilizando pinças ou manualmente (GRANZINOLLI, 2003; SILVA, 2006; SILVA *et al.*, 2006; MOTTA-JÚNIOR, 2007; BASTIAN *et al.*, 2008; VIEIRA; TEIXEIRA, 2008).

A seguir, o material foi analisado em laboratório, através de um microscópio estereoscópico (Lupa), para a quantificação do conteúdo localizado em cada pelota (NETO *et al.*, 2006; ZILIO, 2006). Desta forma o material foi separado em partes identificáveis (élitros, mandíbulas, crânios etc.) e partes não identificáveis (como material vegetal, pêlos e pequenos fragmentos de restos de invertebrados). O material identificado foi classificado de acordo com as categorias: vertebrados e invertebrados (sendo esses, aracnídeos, coleópteros, ortópteros e outros) (BASTIAN *et al.* 2008). Dentre as análises para a identificação de cada categoria, foram utilizadas estruturas diferentes de cada animal. No caso dos vertebrados, aracnídeos, ortópteros e outros, quantificou-se pela presença de mandíbulas (sendo roedores, répteis, anfíbios etc.). Já no caso de coleópteros a estrutura utilizada para a sua quantificação foram os diferentes élitros (asas) (NETO *et al.*, 2006). Foi utilizada a ficha de Lima para a identificação do material presente nas egagrópilas (KUPRIYANOV, 2013).



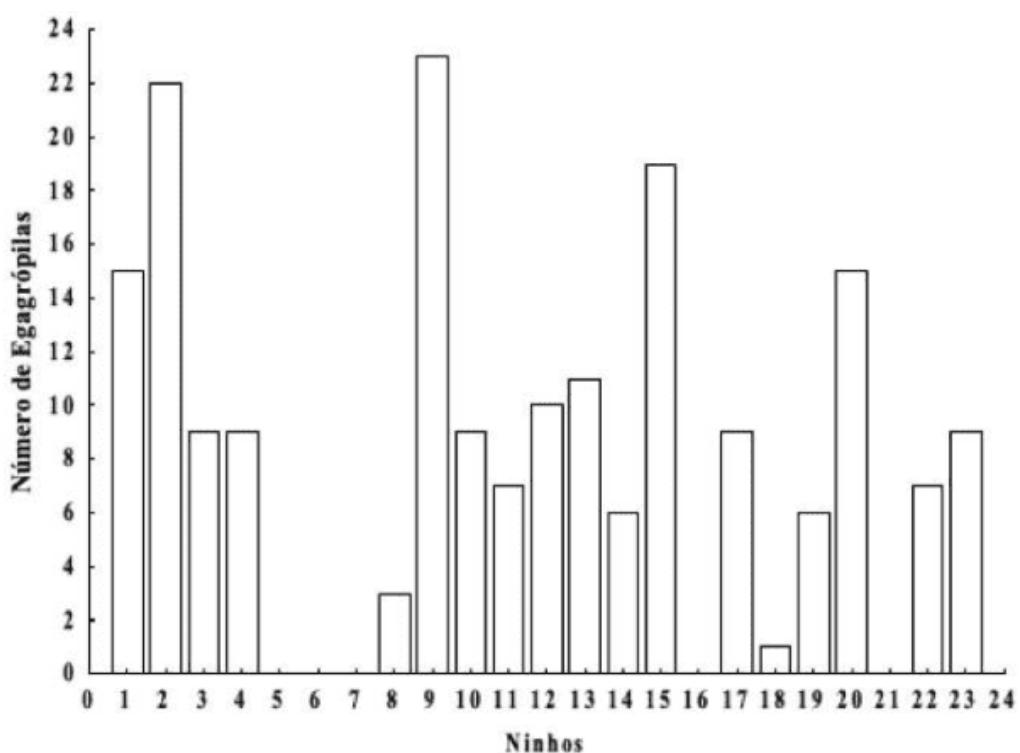
Foram correlacionados os dados de número total de presas e de egagrópilas (pelotas) para avaliar se o número de presas por ninho variou, linearmente, com o número de egagrópilas por ninho. Nesse caso, uma correlação positiva poderia indicar uma coleta menos viesada dos dados, já que é esperado um número maior de presas numa amostra maior de pelotas. Foram registrados, também, dados referentes à distância (m) de cada ninho ao logradouro (rua) mais próximo, em linha reta. Essa variável foi extraída com o objetivo de testar a hipótese de que uma menor distância em relação à ao logradouro (que implica numa maior proximidade da fonte de luz insetos apresentam fototropismo positivo) poderia estar associada com uma maior disponibilidade de presas, especificamente, de artrópodes.

Os dados foram compilados a partir de planilhas geradas no programa Excel para Windows (Office 2016) e as análises estatísticas e gráficos (figuras originais) foram processados no pacote estatístico Statistica 7.0 for Windows.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados foram analisados de forma exploratória, tentando evidenciar os padrões associados com a distribuição temporal dos itens representativos da dieta de *Athene cunicularia*, observados nos 23 ninhos. Foram coletadas um total de 190 egagrópilas (distribuídas de forma heterogênea, nos ninhos analisados) (Figura 2).

Figura 2. Distribuição das 190 egagrópilas coletadas e triadas, a partir de 23 ninhos de *Athene cunicularia* numa área antropizada nas imediações Rodovia GO-040, Goiânia-GO



Fonte: original.

Foram observadas quantidades diferenciadas de egagrópilas por ninho, podendo evidenciar uma série de fatores, tais como as variações do esforço amostral, a possibilidade de perda das amostras por dissolução nos meses chuvosos e pela inativação dos ninhos ao longo do trabalho (ausência de amostras para os ninhos 5, 6, 7, 16 e 21, já que se trata de uma área afetada pela ação humana). Essas variações poderiam ser explicadas, também, pelas características específicas de cada ninho, tais como o seu tamanho (com base no tamanho da entrada da toca), o número de indivíduos residentes no ninho (apesar das observações feitas por Neto *et al.*, 2006), as distâncias dos ninhos das vias de acesso humano (ruas asfaltadas, por exemplo) e das fontes de iluminação pública (o que poderia explicar uma maior disponibilidade de artrópodes, principalmente, insetos na dieta), apesar de nem todas essas hipóteses já terem sido testadas.



Foi observada uma variação, também, na distribuição dos itens de dieta encontrados nas amostras analisadas. De forma geral, foram observadas diferentes categorias de itens alimentares: vertebrados (predominantemente, roedores e marsupiais) e invertebrados (coleópteros, ortópteros e, provavelmente, himenópteros e isópteros) (Tabela 1). Foram coletados um total de 722 exemplares da dieta durante os meses analisados, dos quais 7,34% foram de Vertebrados (provavelmente, marsupiais e/ou roedores), 60,12% de Coleópteros, 1,20% de ortópteros e 10,41% de outros (principalmente, himenópteros). A distribuição desses itens foi heterogênea para todos os ninhos, não evidenciando um possível padrão.

Tabela 1. Lista de distribuição geral dos itens de dieta observados ao longo dos meses de setembro de 2017 a julho de 2018, nas egagrópilas (pelotas regurgitadas) de corujas buraqueiras (*Athene cunicularia*) distribuídas em área antropizada, nas imediações da GO 040, em Goiânia, Goiás

Meses	Egagrópilas	Vertebrados	Coleópteros	Ortópteros	Outros
Setembro	34	29	141	5	19
Outubro	24	4	111	3	19
Novembro	2	0	9	0	2
Dezembro	2	0	7	0	2
Janeiro	4	0	14	0	2
Fevereiro	11	0	33	0	3
Março	3	1	9	0	1
Abril	11	6	36	2	3
Maio	22	8	55	0	8
Junho	46	1	66	0	21
Julho	31	18	68	1	15
TOTAL	190	67	549	11	95
Meses	Egagrópilas	Vertebrados	Coleópteros	Ortópteros	Outros
Setembro	34	29	141	5	19
Outubro	24	4	111	3	19
Novembro	2	0	9	0	2
Dezembro	2	0	7	0	2
Janeiro	4	0	14	0	2

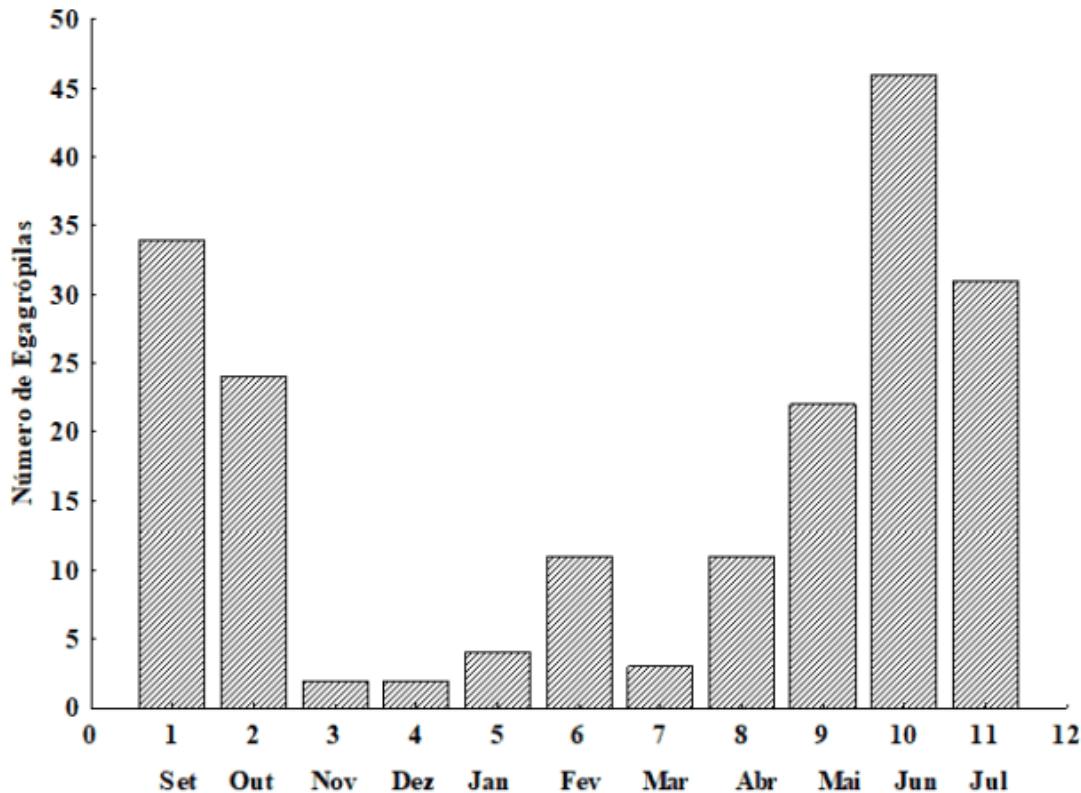


Fevereiro	11	0	33	0	3
Março	3	1	9	0	1
Abril	11	6	36	2	3
Maio	22	8	55	0	8
Junho	46	1	66	0	21
Julho	31	18	68	1	15
TOTAL	190	67	549	11	95

Fonte: original.

Ao longo dos meses analisados, foi observada uma flutuação na distribuição do número de egagrópilas totais (Figura 3). O maior número de pelotas regurgitadas foi observado nos períodos mais secos do ano, enquanto nos períodos chuvosos observou-se uma redução significativa de amostras coletadas, o que pode se relacionar com uma série de fatores, tais como a perda das amostras por dissolução nos meses chuvosos, pela inativação dos ninhos em função de atividades antrópicas ou mesmo variações no esforço amostral.

Figura 3. Número total de egagrópilas (190) observada nos 23 ninhos de coruja buraqueira (*Athene cunicularia*), distribuídos ao longo dos meses de setembro de 2017 a julho de 2018

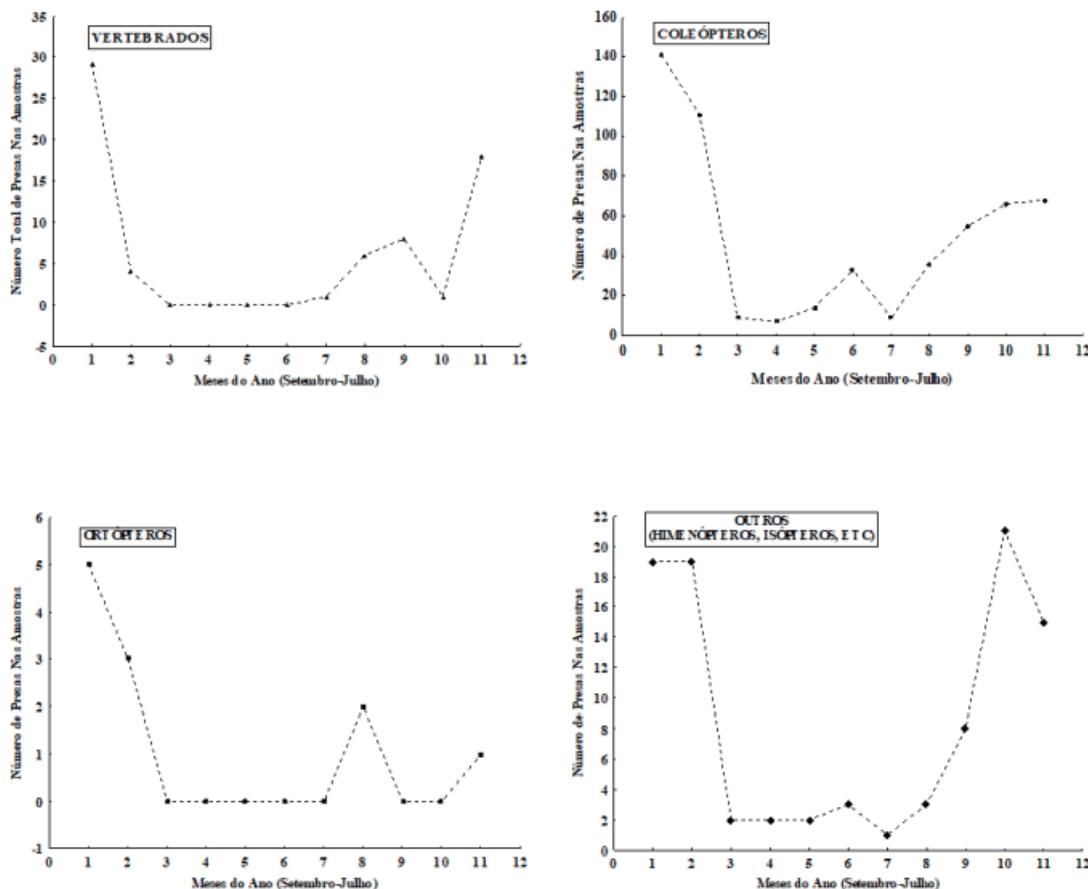


Fonte: original.

A quantidade total de pelotas encontradas é considerada como um número aceitável para um trabalho de Campo, pois, de acordo com o trabalho de Pardiñas; Cirignoli (2002) uma quantidade entre 30 a 100 é um tamanho aceitável, já que o total de egagrópilas analisadas no trabalho foi de 190.

Observou-se um grande número existente de artrópodes na alimentação de *Athene cunicularia*, principalmente relacionada ao maior número de coleópteros (tabela 1). Do mesmo modo que Neto *et al.* (2006), Teixeira; Melo (2000) e Zilio (2006) destacam, em seus trabalhos, nos quais os invertebrados foram os itens mais encontrados na alimentação de *A. cunicularia*.

Figura 4. Número total de egagrópilas (190) observada nos 23 ninhos de coruja buraqueira (*Athene cunicularia*), distribuídos ao longo dos meses de setembro de 2017 a julho de 2018



Fonte: original.

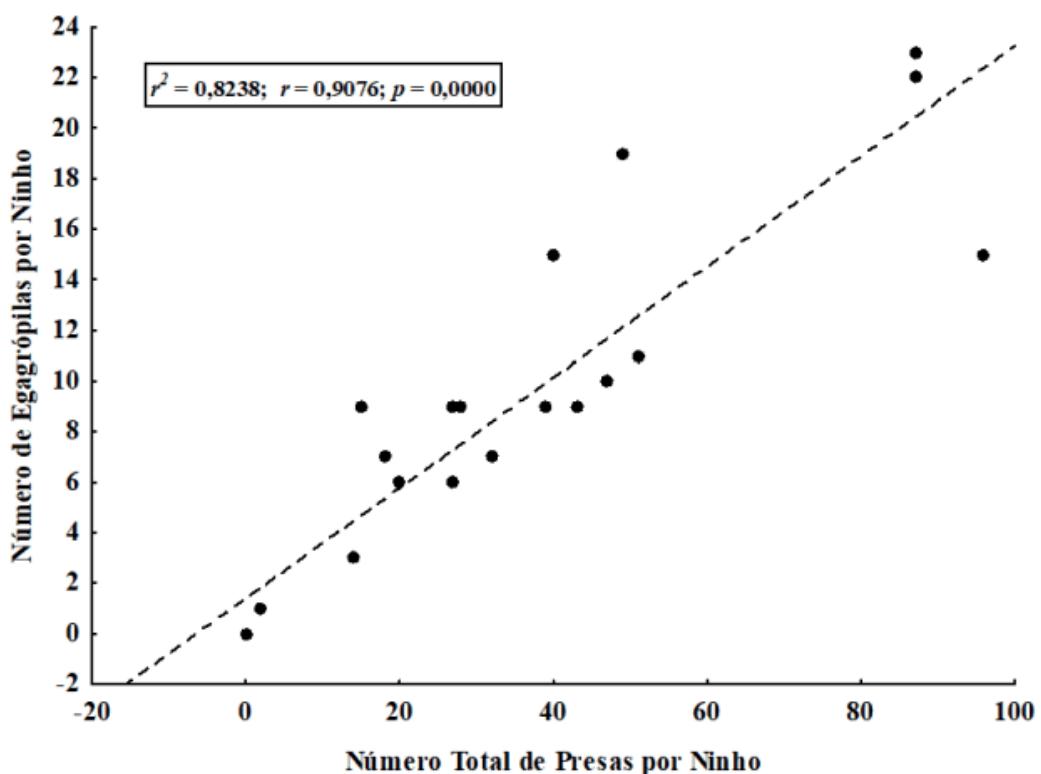
Diferentes categorias observadas na dieta de *A. cunicularia*, de vertebrados e invertebrados demonstram que ela é uma espécie generalista como, também, demonstrado no trabalho de Bastian *et al.* (2008), já que se alimenta tanto de vertebrados como de invertebrados (este com uma maior quantidade).

Outro fator a ser mencionado é a existência de certo sincronismo entre as flutuações dos diversos itens alimentares, o que pode ser evidenciado na figura 4. Esse sincronismo ao longo dos meses, foi evidenciado para todos os tipos de itens registrados: coleópteros, vertebrados, ortópteros, e outros (os aracnídeos foram descartados por não terem ocorrido em nenhuma amostra). Entretanto, outros

trabalhos (como BASTIAN *et al.*, 2008) não encontraram nenhuma correlação entre as frequências dos itens alimentares com sua distribuição no tempo (meses do ano).

Foi observada uma correlação positiva (como esperado) entre o número de egagrópilas por ninho e o número total de presas por ninho ($r^2 = 0,8238$; $r = 0,9076$; $p = 0,0000$) (figura 5). Essa relação parece confirmar, em certa medida, a validade das coletas já que alterações muito graves nas amostras poderiam gerar um viés na relação entre pelotas e número de presas. Assim, foi possível testar hipóteses utilizando como variável confiável tanto o número de egagrópilas quanto o número de presas por ninho.

Figura 5. Relação entre o número de egagrópilas por ninho de coruja buraqueira (*Athene cunicularia*) e o número total de presas por ninho

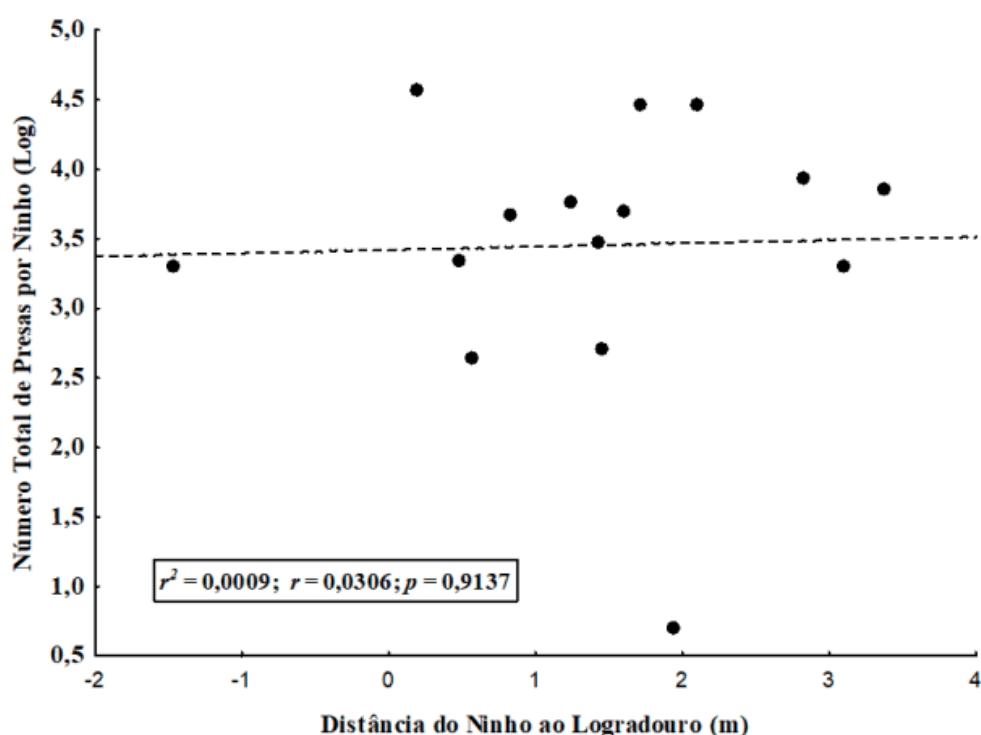


Fonte: original.

Para avaliar a hipótese de que ninhos mais próximos dos logradouros (ou seja, mais próximos das fontes de iluminação) teriam maior disponibilidade de alimento (principalmente, de insetos) foi analisada a correlação entre a quantidade de presas

por ninho e as distâncias, respectivas, de cada ninho em relação ao logradouro (rua) mais próximo. A relação observada (figura 6) demonstra que a influência da distância parece ser irrelevante para explicar a variação na distribuição das presas por ninho, já que a correlação foi insignificante do ponto de vista estatístico para um intervalo de confiança no nível de $\alpha = 5\%$ ($r^2 = 0,0009$; $r = 0,0306$; $p = 0,9137$).

Figura 6. Relação entre o número total de presas observada nos 23 ninhos de coruja buraqueira (*Athene cunicularia*) e a distância (m) de cada ninho ao logradouro mais próximo



Fonte: original.

Esse resultado demonstra que fatores locais associados com os dados analisados nesse trabalho, tais como a distribuição dos ninhos na área antropizada, a proximidade maior ou menor das fontes de iluminação, parecem não influenciar na capacidade de coleta que as corujas-buraqueiras têm de presas múltiplas. A versatilidade da dieta e a eficiência de coleta parecem garantir uma dieta suficiente para esse grupo independentemente dos fatores locais. É claro que uma análise posterior poderia medir a diferença entre uma área entropizada (como a avaliada aqui)



e outra área sem influência humana. É provável que diferenças na dieta e na distribuição das presas sejam observadas para esses conjuntos de dados.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O conjunto de dados analisados nesse trabalho permitiu caracterizar, de forma geral, o nicho alimentar dessa população de coruja-buraqueira, avaliando a variação e flutuação geral na sua dieta por um período de quase um ano. Foi possível registrar os principais itens da dieta, o que para uma área ocupada pelos seres humanos representa uma informação importante do ponto de vista de conservação. Foi possível, também, a partir dessa análise classificar a estratégia alimentar da espécie como quase generalista, já que foram encontrados muitos tipos de itens de dieta diferentes dos artrópodes (mais esperados para espécies com dieta especialista). Apesar dos dados analisados aqui não terem sido comparados com dados de dieta, exclusivamente, da natureza pode-se observar uma flutuação nos itens alimentares que devem se relacionar às variações de disponibilidade de recursos das áreas antropizadas. Mesmo não apresentando uma correlação estatisticamente significativa (o que pode se dever ao tamanho da amostra) entre os fatores antrópicos (tais como, a proximidade dos ninhos de logradouros ou de fontes de iluminação) e a flutuação dos itens de dieta é notório que nas áreas mais urbanizadas ocorre um aumento das populações, por exemplo, de roedores (rato comum). Como pode ser observado nos resultados gerais do trabalho.

As corujas são aves de rapina noturnas que atuam como predadores de diferentes tipos de presas. Dentre eles, destacam-se pragas como insetos que podem, em diversas ocasiões, causar prejuízo a lavouras e depósitos de alimentos, bem como ratos e camundongos, que podem transmitir doenças a animais e seres humanos (hantavirose, por exemplo). Dessa forma, torna-se importante entender a dinâmica alimentar dessas aves, tanto em ambiente urbano como rural, a fim de se estabelecer medidas de conservação de suas espécies. Além disso, através da análise de suas egagrópilas, pode ser realizado um mapeamento da distribuição da fauna sinantrópica predada por elas. Isso poderia auxiliar inclusive no estabelecimento de medidas específicas de controle, contribuindo com futuras políticas públicas para o município.



Em ambientes urbanos, esse animais podem desempenhar um importante papel como reguladores das populações de insetos e de roedores (marsupiais e ratos). Dessa forma, esse estudo contribui para o acúmulo geral de dados ecológicos, associado com uma importante espécie de vertebrado que se relaciona muito, proximamente, com os seres humanos e expressam um padrão óbvio de conflito de conservação (sobreposição de áreas urbanas com as áreas naturais nas imediações das cidades).

REFERÊNCIAS

BASTIAN, Ana Maria Schmidt; FRAGA, Eulália Doleski; MÄDER, Aurelea; GARCIA, Suelen Almeida; SANDER, Martin. Análise de egagrópilas de coruja-buraqueira, *Athene cunicularia* (Molina, 1782) no câmpus da UNISINOS, São Leopoldo- RS (Strigiformes: Strigidae). **Biodiversidade Pampeana**, São Leopoldo, RS. V. 6, n. 2, p. 70-73. 2008.

CABRAL, Juarez de Castro.; GRANZINOLLI, Marco Antônio Monteiro; MOTTA-JÚNIOR, José Carlos. Dieta de Quiriquiri, *falco sparverius* (Aves: falconiformes), na Estação Ecológica de Itirapina, SP. **Revista Brasileira de ornitologia**. São Paulo, V. 14, n. 4, p. 393-399, 2009.

CÂNDIDO, L. B; ARAÚJO, G. M.; NASCIMENTO, A. R. T.; PINHO JÚNIOR, G. V. Fitossociologia de um fragmento de um fragmento de Cerrado *sensu stricto* no Município de Uberlândia, Minas Gerais. In: **Anais do IX Congresso de Ecologia do Brasil**, São Lourenço, MG, p. 1-3. 2009.

CAVALCANTI, Roberto B.; JOLY, Carlos A. Biodiversity and conservation priorities in the Cerrado region. In: **The Cerrado of Brazil: Ecology and Natural History of a Neotropical Savanna**. Columbia University press, USA, pp. 351-367. 2002.

COELHO, C. P.; DIAS, E.; GARCIA E. T.; SANTOS, L. F. Regurgitos de coruja: uma proposta de ensino para estudos de relações ecológicas no Ensino Médio. In: **Anais do VIII Congresso de Ecologia do Brasil**, Caxambu, p. 1-2. 2007.

COSTA, Erlí Schneider; SANDER, Martin. Contribuição para o conhecimento do uso de artrópodes em alimentação de coruúra (*Troglodytes musculus*, Naumann, 1923). **Biodiversidade Pampeana**. São Leopoldo, RS, V. 2, p. 30-32, 2004.

COUTINHO, Leopoldo Magno. O bioma do Cerrado. In: **Eugen Warming e o Cerrado Brasileiro: Um século depois**. 1^a ed. São Paulo: UNESP, p. 77-91. 2002.



FARIA, Gabriel Messias Moura de; PASSINI, Marcelo. Dieta da Coruja-da-Igreja (*Tyto alba*, Scopoli, 1769) no Sul de Minas Gerais e sua relação com disponibilidade de presas, **Revista Brasileira de Zoociências**, V. 15, p. 247-252. 2013.

GOMES, Verônica Souza de Mota; ALVES, Vânia Soares; RIBEIRO, José Ricardo Inácio. Itens alimentares encontrados em amostras de *Pyriglena leucoptera* (Vieillot) (Aves: Thamnophilidae) em uma Floresta Secundária no Estado do Rio de Janeiro. **Revista Brasileira de Zoologia**. Rio de Janeiro, V.18, p. 1073-1079, 2001.

GRANZINOLLI, Marco Antônio. **Ecologia alimentar do gavião-do-rabo-branco *Buteo albicaudatus* (Falconiformes: Accipitridae) no município de Juiz de Fora, Sudeste do Estado de Minas Gerais**. Universidade de São Paulo, São Paulo, 145 p. 2003.

JACOBUCCI, Giuliano Buzá. Comportamento de alarme em corujas-buraqueiras (*Athene cunicularia*) durante o período reprodutivo no Sudeste do Brasil. **Revista Brasileira de Zoociências**. Minas Gerais, V. 9, p. 145-150, 2007.

KUPRIYANOV, Viviane Monteiro Silva. **Análise do conteúdo estomacal de aves Furnariida (Passeriformes)**. Dissertação de mestrado. Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo. 30 p, 2013.

LAMB, April D.; LIPPI, Catherine A.; WATKINS-COLWELL, Gregory. J. Comparing the dietary niche overlap and ecomorphological differences between invasive *Hemidactylus mabouia* geckos and a native gecko competitor. **Ecology and Evolution**. V. 11, p. 18719–18732, 2021.

LIMA, Costa. **Insetos do Brasil**. 7^a ed. Escola Nacional de Agronomia: Série Didática. 1952.

LOPES. Leonardo E.; FERNANDES, Alexandre M.; MARINI, Miguel Ângelo. Diet of some Atlantic Forest Birds. **Ararajuba**. Minas Gerais, V. 13, p. 95-103, 2005.

MENEZES, Luciano Negrão ; MEIRA, Natália de Toni. Análise da ecologia alimentar da *Athene cunicularia* (AVES, STRIGIDAE) numa área sob influência antrópica no município de Assis SP. **Arq. Ciênc. Vet. Zool. UNIPAR**, Umuarama, V. 15, p. 37-41, 2012.

MENEZES, Luciano Negrão; LUDWIG, Patrícia Roswitha. Diversidade alimentar da Coruja Buraqueira (*Athene cunicularia*) em ambiente antropomorfizado no município de Maracaí/SP, **J Health Sci Inst**, V. 31, p. 347-50. 2013.

MOTTA-JÚNIOR, José Carlos.; ALHO, Cleber José Rodrigues. Ecologia alimentar de *Athene cunicularia* e *Tyto Alba* (Aves: Strigiformes) nas Estações Ecológicas de Jataí e Experimental de Luiz Antônio, SP. In: SANTOS, J. E.; PIRES, J. S. R. **Estação Ecológica de Jataí**. São Carlos: Rima editora, 346p. 2000.



MOTTA-JUNIOR, J. C. Relações tróficas entre cinco strigiformes simpátricas na região Central do Estado de São Paulo. **Revista Brasileira de Ornitologia**. São Paulo, V. 14, p. 359-377, 2006.

NETO, A. F.; ALVES, L. M. M.; SILVA, P. L. A.; FERREIRA, A. A. Aspectos de ecologia alimentar de *Athene cunicularia* (Strigiformes) em duas áreas no Estado de Goiás (Universidade Federal de Goiás e Universidade Estadual de Goiás). In: **Congresso Brasileiro de Ornitologia**, Ouro Preto. p. 231-235. 2006

PARDIÑAS, Ulises F. J.; CIRIGNOLI, Sebastian. Bibliografía comentada sobre los análisis de egagrópilas de aves rapaces en Argentina. **Ornitología Neotropical. La plata**, V. 13, p. 31-59, 2002.

SICK, Helmut. **Ornitología Brasileira**. 3^a ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, p. 393-405. 2001.

SILVA, Fernando César Alves. **Ecologia alimentar de *Athene cunicularia* e *Tyto Alba* (Aves, Strigiformes) na cidade de Curitiba e região Metropolitana, Estado do Paraná**. Dissertação (Mestrado). Departamento de Zoologia do setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná, 56 p., 2000.

SILVA, M. P.; ANACLETO, Tereza Cristina. O fogo no cerrado. In: GUIMARÃES, L. D. et al orgs. **Natureza viva cerrado: Caracterização e conservação**. Goiânia: UCG, p. 95-109, 2006.

SINCLAIR, Anthony R. E.; FRYXELL, Jonh M.; CAUGHLEY, Graeme. **Wildlife Ecology and Management**. Blackwell Science, Massachusetts, 334p., 2014.

TEIXEIRA, Frederico Machado; MELO, Celine. Dieta de *Speotyto cunicularia*, Molina 1782 (Strigiformes) na região de Uberlândia, Minas Gerais. **Ararajuba**. Minas Gerais, V.8, p.127-131, 2000.

THOMSEN, Lise. Behavior and ecology of burrowing owls on the Oakland Municipal Airport. **Condor**, V.73, p. 177-192, 1971.

ZÍLIO, Felipe. Dieta de *Falco sparverius* (Aves: Falconidae) e *Athene cunicularia* (Aves: Strigidae) em uma região de dunas no sul do Brasil. **Revista Brasileira de Ornitologia**. Porto Alegre, V. 14, p. 379-392, 2006.

Enviado: Julho, 2022.

Aprovado: Agosto, 2022.

¹ Doutor em Ciências Ambientais UFG, Mestre em Ecologia Animal UFG e Bacharel em Ciências Biológicas UFG. ORCID: 0000-0001-9958-5261.

² Doutor em Biologia Animal UNB. ORCID: 0000-0001-8881-3548.



MULTIDISCIPLINARY SCIENTIFIC JOURNAL

**NÚCLEO DO
CONHECIMENTO**

REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR NÚCLEO DO

CONHECIMENTO ISSN: 2448-0959

<https://www.nucleodoconhecimento.com.br>

³ Pós-graduada em controle e qualidade na produção de alimentos, pela Universidade Federal de Goiás. ORCID: 0000-0001-8882-3549.