

approach. *International Journal of Biological Macromolecules*, 161, 271-281. doi: 10.1016/j.ijbiomac.2020.06.007

Zhou, J., Li, C., Zhao, G., Chu, H., Wang, D., Yan, H. H. N., ... & Yuen, K. Y. (2017). Human intestinal tract serves as an alternative infection route for Middle East respiratory syndrome coronavirus. *Science Advances*, 3(11), eaao4966. doi: 10.1126/sciadv.aao4966

PADRÃO DE ATIVIDADE DA CORUJA BURQUEIRA (*Athene cunicularia*) NA CIDADE DE CONCÓRDIA-SC

DOI: 10.56041/9786599841835-5

BACKES, Suyanne M.*

Universidade do Contestado, Concórdia, Santa Catarina, Brasil

<https://orcid.org/0000-0002-8160-680X>

LEITE, Marcela A. S.

Universidade do Contestado, Concórdia, Santa Catarina, Brasil

<https://orcid.org/0000-0003-1625-8949>

* Autor correspondente: suy14_mara@hotmail.com

RESUMO

A Coruja Buraqueira (*Athene cunicularia*) possui ampla distribuição no Brasil, hábitos diurnos e preferência por tocas em cavidades no solo. Esse estudo objetivou determinar o padrão de atividade desta coruja em uma área urbana da cidade de Concórdia-SC. As observações ocorreram semanalmente (tempo mínimo de 2 horas) entre os meses de dezembro de 2021 a abril de 2022. O principal método etológico utilizado foi o Animal Focal, observando-se a frequência dos comportamentos exercidos pelos indivíduos (registros instantâneos a cada 5 minutos). Os comportamentos/pautas observados (n = 19) foram divididos em 7 categorias, sendo elas: Alerta/ Alarme (48,76%), Locomoção (25,76%), Manutenção (22,31%), Interação Social (1,38%), Sonora (1,24%), Alimentação (0,41%) e Reprodução (0,14%). A avaliação da distribuição das atividades por hora do dia apresentou variâncias desiguais ($p \leq 0,05$). Analisando as frequências relativas também distribuídas por hora do dia, obteve-se o maior coeficiente de variação no horário das 11h e 12h e o menor ocorreu no horário entre as 19h e 20h, demonstrando uma uniformidade dos comportamentos no fim do dia. Conclui-se então que há um padrão de atividade concentrado nas categorias Alerta/ Alarme, Locomoção e Manutenção, no entanto, quanto a distribuição dos comportamentos por hora do dia apresenta-se uma variação significativa demonstrando aleatoriedade.

Palavras-Chave: Comportamento animal. Métodos Etológicos. Animal Focal. Observações. Frequência. Aves.

1. INTRODUÇÃO

As aves são animais que pertencem à classe dos vertebrados e caracterizam-se por serem homeotermos, amniotas, tetrápodes e bípedes. A sua origem está vinculada a uma linhagem de dinossauros carnívoros, tendo como parentes mais próximos os répteis crocodylianos (Benedito, 2015).

São encontrados em quase todos habitats do planeta Terra, podendo se adaptar conforme as condições que lhe forem impostas, no entanto, o seu habitat preferido são as florestas tropicais. As aves também tem uma característica em comum entre todas elas, que é o fato de se reproduzirem por meio de ovos, ou seja, elas são ovíparas (Bencke et al., 2003).

No grupo das aves tem-se uma classificação chamada aves de rapina. Esse termo deriva do latim “*rapere*” que significa o ato de rouba com violência ou pegar a força, que se refere como esses animais se alimentam, ou seja, por meio da caça, onde usam as suas fortes garras e os seus afiados bicos para rasgar a carne das suas presas (Viana, 2010). São divididas em ordens com a das Águias e Gaviões (*Accipitriformes*), Falcões (*Falconiformes*), Abutres e Urubus (*Cathartiformes*) e Corujas (*Strigiformes*) (Benedito, 2015).

Segundo Cubas et al. 2014, quanto ao grupo dos *Strigiforme*, ele é representado por corujas, mochos e caburés, que possuem hábitos predominantemente noturnos e estão distribuídos em duas famílias: *Strigidae* e *Tytonidae*. “A família *Strigidae* (corujas, mochos e caburés) é a maior das duas famílias, com 223 espécies, distribuídas em 25 gêneros e três subfamílias: *Striginae*, *Surniinae* e *Asioninae*”.

Quanto a família *Strigidae*, há uma espécie que se destaca bastante, o seu nome é *Athene cunicularia*, sendo que no Brasil a mesma é normalmente encontrada em campos abertos, onde há pastagens, restingas e/ou savanas. Também pode ser encontrada em gramados de áreas urbanas, sendo muito comumente vista sobre fios de cercas em campos no meio das cidades (Santos, 2017).

A ave escolhida para este estudo, a Coruja Buraqueira (*Athene cunicularia*) pertencente a ordem *Strigiforme* e família *Strigidae* (MOLINA, 1782). A mesma possui hábitos diurnos, o seu corpo apresenta aproximadamente 23 cm e pesa em torno de 150g (Duval & Whitford, 2012).

Possui coloração marrom no seu dorso, sendo as fêmeas com o tom mais escuro, o ventre fica entre tons de marrom mais claro até creme e possui pequenas manchas brancas por todo o corpo. Os seus olhos são amarelos com manchas

esbranquiçadas em cima. Uma das suas características mais marcantes são suas pernas alongadas, o que lhe permite cavar profundos buracos (daí que vem o nome buraqueira) sendo que ela também tem hábito generalista (consome o que tem no ambiente conforme a sua disponibilidade) o que lhe proporciona maior variedade alimentar (Zilio, 2006).

A espécie possui ampla distribuição, do oeste da América do Norte ao sul da América do Sul. É uma espécie de hábitos diurnos e crepusculares, que vive em campos onde ocupa tocas abandonadas de mamíferos, alimentando-se de artrópodes, anfíbios, répteis, aves e pequenos mamíferos (Martins & Egler, 1990). Essa coruja também se destaca pela proximidade com o homem e adaptação ao meio urbano (Chipman, 2008).

Desta forma, o presente estudo visa contribuir para responder o seguinte questionamento: o período do dia tem influência no padrão comportamental das Corujas Buraqueiras?

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Área de estudo

A pesquisa foi realizada em uma propriedade privada, em ambiente urbano, localizada a 2 km da área central da cidade de ConcórdiaSC, em um local conhecido como “Morro do Merlo” (Latitude 27°14'30.61"S e Longitude 52°0'55.23"O). O espaço compreende vegetação rasteira destinada ao pastoreio de ovelhas, tendo aproximadamente 046 hectares (Figura 1).

Concórdia, localiza-se a uma altitude média de 578 metros, com temperatura variando de 11 °C a 28 °C e raramente é inferior a 5 °C ou superior a 31 °C. com precipitações bem distribuídas durante o ano inteiro (Weather Spark, 2021).

Está totalmente inserida no Bioma de Mata Atlântica, com duas fitofisionomias florestais mais conhecidas como Floresta de Araucária (Floresta

Ombrófila Mista) e Floresta do Rio Uruguai (Floresta Estacional Decidual) (De Paula, 2018).



Figura 1 - Área de estudo e observações.

2.2 Procedimentos

Para estabelecer o padrão de atividade da Coruja Buraqueira foi utilizado o método etológico amostral Animal Focal (Martin & Baterson, 1993), onde foi feita a análise da frequência dos comportamentos exercidos pelos indivíduos. Os registros foram realizados instantaneamente a cada 5 minutos, sempre que o animal focal estivesse visível no ponto amostral (Figura 2) considerando as seguintes categorias comportamentais: Alimentação, Manutenção, Alerta/Alarme, Sonora, Locomoção, Interação Social, Reprodução e Cuidado Parental.

Para o reconhecimento dos comportamentos (pautas e categorias) das Corujas Buraqueiras foi analisado um Etograma (Turcatto, 2015). Para a descrição de eventos inusitados que poderiam ocorrer entre as observações pelo método Animal Focal, foi utilizado também o método de *Ad Libitum* que permite fazer visualizações informais dos animais de forma aleatória.

As sessões ocorreram semanalmente, estabelecendo-se um período mínimo de observação de duas horas (02 h), nos períodos da manhã, tarde e início da noite, dependendo das variações climáticas, entre os meses de dezembro de 2021 até o mês de abril de 2022, totalizando 40 horas de observação.

No local de observação, o pesquisador delimitou uma distância que permitiu a visibilidade do “ponto amostral”, que normalmente é a toca (cavidade onde se localiza os ninhos), e, ao mesmo tempo não interfira no comportamento normal do animal focal. As observações foram feitas tendo ou não a utilização de um binóculo.

Os dados foram registrados em fichas de campo e posteriormente, compiladas em planilhas eletrônicas para facilitar a análise de dados e realização de testes estatísticos.

Para descrever as características físicas das tocas foi feito uma contagem simples das escavações presentes na área de estudo, catalogando-as (T1, T2, T3 e T4). Foi executado medições das tocas (diâmetro da entrada e profundidade) utilizando uma trena e planilhas de campo.



Figura 2 - Indivíduo no ponto amostral.

2.3 Avaliação

A avaliação do presente trabalho foi realizada por meio de estatística descritiva, métodos não paramétricos de correlação de Spearman e teste de variância, sendo que para análise dos dados foi utilizado o programa BioEstat 5.0 (Ayres, 2007).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a pesquisa (esforço amostral de 40 horas) foram observados dois indivíduos, tratando-se de um casal, pois ocupavam sempre a mesma toca, assim como descrito por Marks et al. (1999).

3.1 Reconhecimento de categorias e pautas comportamentais: padrão de atividade

Os comportamentos observados foram organizados em 7 categorias: Alerta/Alarme, Locomoção, Manutenção, Interação Social, Sonora, Alimentação e Reprodução. Dentro de cada categoria foi possível reconhecer a ocorrência de pautas comportamentais (n=19) as quais estão citadas no quadro 1.

Para a categoria Alerta/Alarme obteve-se a maior frequência (n=354) das observações. A pauta considerada foi “vigiar”, sendo esse o comportamento com maior frequência em todas as sessões. Plumpton & Lutz (1993) relatam que um dos motivos do aumento da vigia nos indivíduos de *A. cunicularia* deve-se ao aumento do tráfego de veículos e de pessoas nos arredores da toca, o que faz com que as mesmas voltem a sua atenção para esses movimentos.

Quanto a categoria Locomoção (n=187), as pautas que ocorreram foram: Voar; Andar; Saltar; Entrar na toca e Sair da toca. Essa categoria aparece em muitos casos com as categorias Alerta/ Alarme e Manutenção, ou seja, foram vistas pautas duplas, mostrando uma relação entre as mesmas.

Na categoria Manutenção (n=162) as pautas observadas foram: Limpar as penas; Descanso; Dormir; Esticar as penas; Se coçar; Coçar o outro e Permanecer na toca. Segundo estudos de Soares et al. (1992), após 42 dias de pesquisa, os mesmos verificaram que as corujas gastavam cerca de 72% do seu tempo próximos

a suas tocas realizando atividades como vigilância, repouso, limpeza das penas e manutenção das suas tocas. Eles também conseguiram notar que quando as corujas se reúnem perto das tocas, um sempre se mantém mais elevado (macho) que o outro que fica na entrada da toca (fêmea).

Assim como visto no estudo de Rocha (2020), a Coruja Buraqueira possui hábitos diurnos, com diferentes repertórios comportamentais ao longo do dia, no entanto, o período diurno é mais voltado a vigia, cuidados corporais e descanso, o que também pode-se notar no presente estudo. Essa afirmação também coincide com o que diz Coulombe (1971), Martin (1973) e Arruda et al. 2007, quando os mesmos afirmam que as corujas, mesmo possuindo maior atividade no período noturno, se mantêm em vigia e próximos a sua toca durante todo o dia (manutenção).

Segundo Soares et al. (1992), os mesmos relatam que estando ou não no período reprodutivo, o comportamento das corujas não difere muito, ou seja, as fêmeas continuam passando mais tempo na toca (manutenção) enquanto os machos passando grande parte do tempo em vigia.

Para a categoria Interação social (n=10), foram identificadas interação intraespecífica não-agonística (interação entre os indivíduos na toca) e interespecífica agonística (interação entre os indivíduos da toca com os de fora, como, por exemplo, ovelhas, quero-quero). O fato de terem sido observadas poucas interações pode ser visto também no estudo de Turcatto, 2015, onde o mesmo considerou os comportamentos sociais observados (limpar o outro, agressão, levantar e abaixar o corpo e vocalizar) como comportamentos raros.

Para a categoria Sonora (n=9), a única pauta observada foram os gritos, no entanto, era possível perceber alterações no objetivo da utilização deste comportamento, pois em algumas situações a intenção era afastar possíveis predadores e em outros momentos o som possuía características de chamado como descrito na literatura.

De acordo com Jacobucci (2007), nas tocas em que ouve algum tipo de vocalização de alarme, ambos os indivíduos (macho e fêmea) estavam fora da toca de guarda. Esse comportamento também foi observado no presente estudo, pois

quando havia alguma interferência as aves analisadas saiam da toca e iam para o gramado ou poleiro para defender a mesma.

Na categoria de Alimentação (n=3) as frequências observadas foram nas pautas de Caça no chão e Comer. O comportamento de caça no chão também foi descrito no estudo de Martins & Egler (1990), sendo que esse comportamento se dá quando a coruja (estando no chão) irá apanhar com o seu bico uma presa que esteja próximo a ela ou que ela tenha que se deslocar a uma pequena distância (0,5 - 1,5 m) à procura das presas.

Na categoria Reprodução (n=1), a pauta observada foi a cópula. No entanto, é preciso ressaltar que as observações não ocorreram no período reprodutivo, fato esse que também foi descrito por Turcatto (2015).

Quadro 1 - Repertório comportamental apresentado pela coruja buraqueira durante a pesquisa.

CATEGORIAS	PAUTAS	FA (pautas)	FA (categorias)	%
Alerta/ alarme	Vigiar	354	354	48,76
LOCOMOÇÃO	Voo	11	187	25,76
	Andar	84		
	Correr	5		
	Saltar	3		
	Entrar na toca	44		
	Sair da toca	40		
MANUTENÇÃO	Descanso	5	162	22,31
	Deitado	6		
	Esticar as penas	4		
	Se coçar	12		
	Coçar o outro	5		
	Permanecer na toca	130		
Comportamento social (interação)	Intraespecífica (não-agonística)	2	10	1,38
	Interespecífica (agonística)	8		

Sonora	Vocalização	9	9	1,24
Alimentação	Caça no chão	1	3	0,41
	Alimentação	2		
Reprodução	Cópula	1	1	0,14
TOTAL		726	726	100

Na figura 3 é possível observar a distribuição das frequências por categorias, com destaque para alerta/ Alarme (48,76%), Locomoção (25,76%) e Manutenção (22,31%) que foram as categorias que obtiverem as maiores frequências.

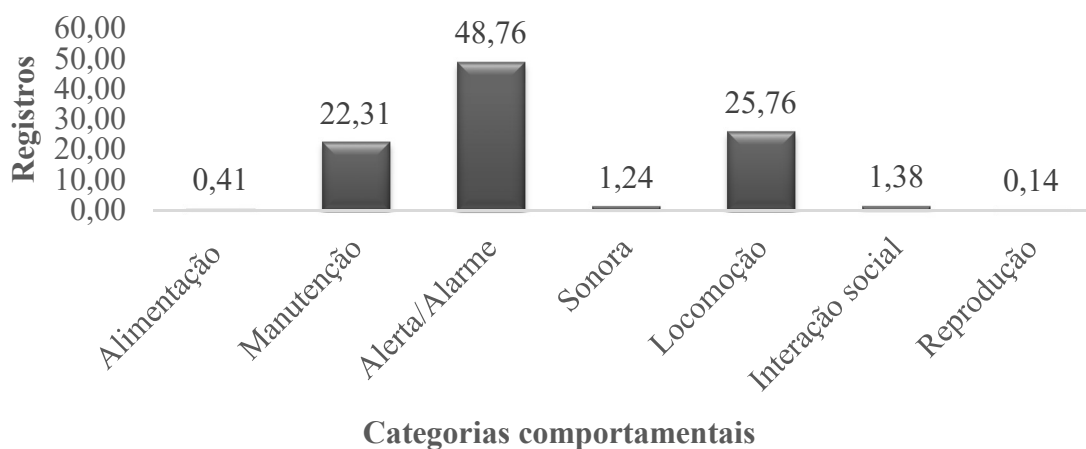


Figura 3 - Padrão de atividade apresentado pela coruja Buraqueira.

Para analisar o quanto as categorias comportamentais estão relacionadas foi utilizado o teste de não paramétrico de correlação de Spearman, obtendo-se correlações significativas entre as categorias Alimentação/Locomoção ($p=0,0117$); Alimentação/ Reprodução ($p=0,0127$); Manutenção e Alerta/ Alarme ($p\leq 0,0001$); Manutenção e Locomoção ($p=0,0299$); e Alerta/Alarme e Locomoção ($p=0,0091$).

Em muitas situações durante as observações ocorreram pautas duplas, ou seja, ao mesmo tempo, em que a coruja estava em vigília (Alerta/ Alarme) ela poderia se coçar ou coçar o outro indivíduo da toca (Manutenção), ou mesmo locomover-se em alerta, ou caçar em alerta (alerta/manutenção, alerta/locomoção, alerta/ alimentação).

3.2 Distribuição de frequências por período do dia

Para avaliar a distribuição das atividades por hora do dia foi utilizado o teste estatístico ANOVA, o qual mostrou variâncias desiguais ($p \leq 0,05$). O teste de Tukey, aplicado a *posteriori*, apontou diferença na comparação da maioria das horas, com algumas exceções (7h e 10h; 7h e 12h; 7h e 13h; 8h e 11h; 8:h e 12h; 8h e 13h; e 12h e 13h).

Utilizando-se a frequência relativa dos comportamentos distribuídos de acordo com as horas do dia, é possível analisar alguns picos de maior e menor atividade da Coruja buraqueira.

Quando analisada a categoria Alerta/Alarme, pode-se notar que a mesma manteve-se constante durante todo o dia, tendo uma redução no período da 13h e das 19h.

A categoria Locomoção também se repete durante todo o dia, mas com frequências diferentes, no entanto, a mesma não ocorreu no período das 12h e 20h.

Para a categoria Manutenção, foi possível observar que a mesma se manteve constante durante a maioria do dia, tendo uma baixa somente ao meio-dia, porém logo nas próximas horas já voltou a linearidade.

Quanto a categoria Interação Social, a mesma foi observada em períodos distintos do dia, não mantendo uma linearidade e com vários horários em que não foi amostrado.

Quanto a categoria Sonora, a mesma foi observada no período das 10h e no período entre as 15 e 19h.

Para a categoria Alimentação, teve-se dois picos de maior frequência, no horário das 15h e 19h, sendo os únicos períodos onde se pode ver os indivíduos se alimentando.

Para a categoria Reprodução, só foi obtida uma observação no período das 19h. Por meio da análise das frequências relativas distribuídas por hora do dia é possível notar que as categorias Manutenção, Alerta/alarme e Locomoção ocorrem durante todo o dia, com alguns picos e reduções. Já as categorias de Alimentação, Sonora e Interação Social ocorreram de forma aleatória e a categoria Reprodução foi considerada rara.

Perillo et al. (2011), relata no seu estudo que no período da manhã e tarde os comportamentos da Coruja Buraqueira mais observados foram os relacionados a manutenção e vigia (respectivamente), o que também ocorreu no presente estudo. No entanto, no período da manhã os comportamentos mais vistos foram relacionados a vigia, seguido pela manutenção e locomoção.

3.3 Caracterização do habitat

No ambiente onde estão localizadas as tocas encontraram-se espécies de gramíneas rasteiras da família *Poaceae*. Também um exemplar arbóreo de Paineira (*Ceiba speciosa*) que é frequentemente utilizado como poleiro pelas corujas.

De acordo com Berardelli et al. (2010) essas corujas possuem características determinantes que definem em qual local serão utilizadas as tocas. Alguns desses critérios é a oferta abundante de alimento e também podem permanecer naquele local por conta do mesmo apresentar áreas abertas, campos com gramados e opções de poleiros.

Quanto a presença humana, não se pode notar grandes variações no comportamento das corujas, com exceção da atividade realizada para medir as tocas, onde a aproximação foi inevitável. Nessas situações as corujas voaram para os galhos da Paineira que servia de poleiro ou para outras árvores próximas, mas permaneciam em estado de Alerta/Alarme.

Esse comportamento também foi relatado por Jacobucci (2007), que descreveu no seu estudo que quando se atingia uma determinada distância da entrada da toca, os indivíduos (adultos) emitiam um sinal de alarme, mantendo-se em poleiros seguros.

Para analisar o padrão de construção das tocas, foram feitas medição das 4 tocas (T1, T2, T3 e T4) avaliando: profundidade, altura da entrada e largura de cada toca. A compilação dos dados está demonstrada no quadro abaixo:

Quadro 2 - Medidas das tocas.

Medida das tocas	T1	T2	T3	T4	Média
Profundidade	1,09cm	0,68cm	0,46cm	0,39cm	0,65cm
Largura da entrada da toca	0,23cm	0,38cm	0,16cm	0,12cm	0,22cm
Altura da entrada da toca	0,15cm	0,17cm	0,17cm	0,13cm	0,15cm

Para verificar a variabilidade das medidas entre as quatro tocas avaliadas, foi aplicado o teste de Friedman, no entanto, o valor obtido não foi significativo, demonstrando uma padronização entre as medidas das tocas.

Ainda foi observado que as tocas possuíam entradas circulares, com leves achatamentos. As tocas T1 e T2 possuíam a entrada mais larga e com maior profundidade que as outras, assim como visto no estudo de Adelino (2014), onde o mesmo relata que as entradas das tocas analisadas possuíam um túnel profundo e curvo que dificultava a visualização para o interior da escavação e o mesmo existia para manter a segurança dos filhotes.

4 CONCLUSÃO

Por meio dos dados obtidos foi possível determinar que o padrão de atividade da Coruja Buraqueira em uma área urbana da cidade de Concórdia - SC concentrou-se nas pautas comportamentais referentes as categorias de Alerta/alarme, Locomoção e Manutenção.

Também foi possível notar que alguns comportamentos analisados possuíam correlação, as chamadas pautas duplas, com destaque para (Alerta/manutenção, Alerta/Locomoção, Alerta/ Alimentação).

A análise das frequências relativas distribuídas por hora do dia mostrou que as categorias Alerta/Alarme, Locomoção e Manutenção ocorrem durante todo o dia com maior ou menor expressividade (picos e reduções). Já as demais categorias (Interação Social, Sonora e Alimentação) ocorreram de forma aleatória e a categoria Reprodução ocorreu uma única vez, logo, pode ser considerada rara e inusitada por ser fora do período reprodutivo.

Quanto a descrição do ambiente, este caracterizou-se como aberto, com apenas vegetação rasteira e um indivíduo arbóreo mais próximo das tocas, o qual foi usado como poleiro seguindo o padrão de habitat da espécie citado em outros trabalhos. Também as medidas das tocas mostraram uniformidade.

Esta pesquisa mostrou aspectos importante do padrão comportamental e ecológico da Coruja Buraqueira.

CONFLITO DE INTERESSE: Os autores declaram que não tem conflito de interesse.

REFERÊNCIAS

Pires, A. J. R. Distribuição espacial dos ninhos de *Athene cunicularia* (Coruja-Buraqueira) e dinâmica de sua utilização, Trabalho de conclusão de curso (bacharelado - Ciências Biológicas) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências de Botucatu, 2014. Disponível em:<<https://repositorio.unesp.br/handle/11449/122960>> acesso em 19 de Jun. de 2022

Arruda. C.M, Oliani S.R., & Varoli, F.M.F. (2007) Estudo do comportamento de *Athene cunicularia* (*Strigiformes: Strigidae*) na região de Araçoiaba da Serra- São Paços, Brasil, Anais do VIII Congresso de Ecologia do Brasil.

Ayres, M. BioEstat: Aplicações Estatísticas nas áreas das Ciências Biológicas, Belém -Para- Brasil, 2007

Bencke, G. A., Fontana, C. S., Dias, R. A., Maurício, G. N., & Mähler Jr, J. K. F. Aves. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Glayson-Bencke/publication/333902469_Aves_pp189-479/links/5d0b821ca6fdcc82e9c83528/Aves-pp189-479.pdf. Acesso em 27de Jul. de 2021

Benedito, E. (org.) Biologia e Ecologia de Vertebrados. 1. ed. - [Reimpr.] - Rio de Janeiro: Roca, 2015. E-book Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-277-2698-6/>> Acesso em: 08 de ago. de 2021

Berardelli, D., Desmond, M.J. & Murray, L. Reproductive Success of Burrowing Owls in Urban and Grassland Habitats in Southern New Mexico. The Wilson Journal of Ornithology. 122 (1):5159, 2010

Chipman ED, McIntyre NE, Strauss RE, Wallace MC, Ray JD, Boal CW. Effects of human land use on western Burrowing Owl foraging and activity budgets. *Journal of Raptor Research*. 2008;42(2):87-98. Disponível em: <<https://bioone.org/journals/journal-of-raptor-research/volume-42/issue-2/JRR-07-20.1/Effects-of-Human-Land-Use-on-Western-Burrowing-Owl-Foraging/10.3356/JRR-07-20.1.full>> Acesso em: 03 de out de 2021

Cubas, Z. S., Silva, J. C. R., Catão-Dias, J. L. Tratado de Animais Selvagens-Medicina Veterinária: medicina veterinária. 2. ed. Sao Paulo: Gen, 2014. pg. 474 Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-277-2649-8/>> Acesso em: 03 de out de 2021

Coulombe, H.N. (1971) Behavior and Population Ecology of the Burrowing Owl, *Speotyto cunicularia*, in the Imperial Valley of California, *The Condor* 73(2):162-176

De Paula, F. E.. Histórico de devastação da Floresta Estacional Decidual do rio Uruguai em Santa Catarina: um enfoque no município de Palmitos, 2018, Trabalho de Conclusão do Curso (requisito para a obtenção do Título de Bacharel em Geografia) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018, Disponível em <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/192620/TCC%20-%20Franco%20Emiliano%20de%20Paula.pdf?sequence=1&isAllowed=y>> Acesso em 25 de maio de 2021

Duval, B. D., & Whitford, W. G., Reintroduced prairie dog colonies change arthropod communities and enhance burrowing owl foraging resources, 2012, Disponível em:<<https://ojs.library.queensu.ca/index.php/ISE/article/view/4450>> Acesso em 08 de ago. de 2021

Jacobucci, G. B. (2007). Comportamento de alarme em corujas buraqueiras (*Athene cunicularia*) durante o período reprodutivo no sudeste do Brasil. *Revista Brasileira de Zoológicas*, 9(2). Disponível em:<[file:///C:/Users/borracharia/Downloads/24095-Texto%20do%20artigo-94875-1-10-20090806%20\(5\).pdf](file:///C:/Users/borracharia/Downloads/24095-Texto%20do%20artigo-94875-1-10-20090806%20(5).pdf)> acesso em 27 de Jun. de 2022

Marks, J.S., R.J. Cannings, & H. Mikkola. (1999) Family *Strigidae*. p. 76-242. In: del Hoyo, J., A. Elliot & J. Sargatal (eds.) Handbook of the birds of the worldv.5 Barn Owls to hummingbird. Barcelona: Lynx Edition

Martin, P.; Baterson, P; Measuring Behaviour: An Introductory Guide 2. ed. Cambridge, Cambridge University Prees, 1993. P. 84-100

Martin, D.J. (1973) Selected aspects of Burrowing Owl ecology and behavior. *The condor* 75: 446-447, Disponível em: <<http://www.elkhornsloughctp.org/uploads/files/1408723931Martin.%201973.%20Selected%20aspects%20of%20Burrowing%20Owl%20ecology%20and%20behavi or..pdf>> acesso em 13 de Jul. de 2022

Martins, M., Egler, S. G. Comportamento de caça em um casal de Corujas Buraqueiras (*Athene cunicularia*) na região de Campinas, São Paulo, Brasil. Revista Brasileira de Biologia, v. 50, n. 32, p. 579-584, 1990. Disponível em:<https://www.researchgate.net/profile/Marcio-Martins-10/publication/236897117_Comportamento_de_caca_em_um_casal_de_corujas_buraqueiras_Athene_cunicularia_na_regiao_de_Campinas_Sao_Paulo_Brasil/links/00b7d52125f572e23c000000/Comportamento-de-caca-em-um-casal-de-corujas-buraqueiras-Athene-cunicularia-na-regiao-de-Campinas-Sao-Paulo-Brasil.pdf> Acesso em 13 de set. de 2021

Perillo, A., Queiroz, M. B., Mazzoni, L. G., & Pessoa, R. M. (2011). Padrões de atividade da coruja-buraqueira, *Athene cunicularia* (Strigiformes: Strigidae), no campus da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, e comentários sobre um peculiar comportamento de estocagem de alimento. *Atualidades Ornitológicas On-line*, 160, 55-58. Disponível em:<https://www.researchgate.net/profile/Luiz-Gabriel-Mazzoni/publication/221675771_Padros_de_atividade_da_coruja-buraqueira_Athene_cunicularia_Strigiformes_Strigidae_no_campus_da_Pontificia_Universidade_Catolica_de_Minhas_Gerais_Belo_Horizonte_e_comentarios_sobre_um_peculiar_comport/links/0922b4f5cbfdee6f70000000/Padros-de-atividade-da-coruja-buraqueira-Athene-cunicularia-Strigiformes-Strigidae-no-campus-da-Pontificia-Universidade-Catolica-de-Minas-Gerais-Belo-Horizonte-e-comentarios-sobre-um-peculiar-com.pdf> Acesso em 19 de jun. de 2022

Plumpton, D. L.; Lutz, R. S. Influence of vehicular traffic on time budgets of nesting burrowing owls. *Journal of Wildlife Management*, Bethesda, v. 57, n. 3, 612-616, 1993

Rocha, A. D. (2020). Ecologia de *Athene cunicularia* (Molina 1782)(Aves, *Strigidae*) no litoral centro-norte de Santa Catarina, Brasil. Disponível em:<<https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/12884/ROCHA%2c%20Alana%20Drielle.pdf?sequence=3&isAllowed=y>> Acesso em 27 de jun. de 2022

Soares, M., Schiefler, A. F., & Ximenez, A. (1992). Aspectos do comportamento de *Athene Cunicularia* (Molina, 1782)(Alves: *Strigidae*), na restinga da Praia da Joaquina, Ilha de Santa Catarina, SC. *Biotemas*, 5(2), 71-74.

Santos, Divaney Mamédio dos et al. Caracterização Alimentar Da *Athene Cunicularia* (*Strigiformes: Strigidae*)(Coruja Buraqueira). *Ciência Animal Brasileira*, v. 18, 2017. Disponível em:<<https://www.scielo.br/j/cab/a/Zvyyyt4cypfLLZkJdt5LPLj/?format=pdf>> Acesso em 11 de dez. de 2022

Soares, et al. Hábitos alimentares de *Athene cunicularia* (Molina, 1872) (Aves: Strigidae) na restinga da praia da Joaquina, ilha de Santa Catarina. *Biotemas*, Florianópolis, v. 5, n. 1, p. 85-89, 1992.

Turcatto, J. S. Efeito do horário do dia, sexo e grau de urbanização no comportamento de Coruja-Buraqueira (*athene cunicularia*) na ilha de Santa Catarina, Trabalho de Conclusão de Curso, Bacharelado (Ciências Biológicas), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015, disponível em:<<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/174768/Jordana%20Santos%20Turcatto.pdf?sequence=1&isAllowed=y>> Acesso em 02 de ago. de 2021

VIANA, M. S. S. B., Características hematológicas e ocorrência de hemoparasitas em aves de rapina, Dissertação de Mestrado Integrado (Medicina Veterinária), UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA, Faculdade de Medicina Veterinária, Lisboa, 2010, Disponível em:< <https://www.repository.utl.pt/handle/10400.5/2910j>> Acesso em 02 de ago. de 2021

Weather Spark, Clima e condições meteorológicas médias em Concórdia no ano todo. Disponível em <<https://pt.weatherspark.com/y/29625/Clima-caracter%C3%ADstico-em-Conc%C3%B3rdia-Brasil-durante-o-ano>> acesso em 27 de set. de 2021

ZILIO, 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. 2006;14(4):379392, Disponível em:< https://www.researchgate.net/profile/Felipe-Zilio/publication/228978835_Dieta_de_Falco_sparverius_Aves_Falconidae_e_Athene_cunicularia_Aves_Strigidae_em_uma_regiao_de_dunas_no_sul_do_Brasil/links/02e7e53a84a3f5ee40000000/Dieta-de-Falco-sparverius-Aves-Falconidae-e-Athene-cunicularia-AvesStrigidae-em-uma-regiao-de-dunas-no-sul-do-Brasil.pdf> Acesso em 09 de ago. de 2021