

A era digital e suas implicações sociais: Desafios e contribuições

REPERTÓRIO COMPORTAMENTAL DE *Sicalis flaveola* LINNAEUS, 1766 NO AMBIENTE URBANO DO MUNICÍPIO DE ESPERA FELIZ-MG

Maria Eduarda Vieira Lino, Raul Alves Sgrancio, Carolina Demetrio Ferreira.

Universidade Federal do Espírito Santo – campus Alegre, Alto Universitário, s/nº – Guararema,
29500-000 – Alegre – ES, Brasil, maria.eduarda.linoe@gmail.com.

Resumo

Estudos com repertório comportamental são de suma importância para o conhecimento da biologia das espécies de animais, visto que os comportamentos podem diferir entre ambientes. *Sicalis flaveola* é uma ave encontrada em ambientes naturais e antropizados, sendo comumente capturada e traficada no país. O objetivo do trabalho foi contribuir com o conhecimento da biologia comportamental dessa espécie no ambiente urbano. Os dados foram coletados em 10 dias de campo feitos em períodos de duas horas pela manhã e uma hora pela tarde, totalizando 30 horas de esforço amostral. Foram registrados 16 comportamentos, divididos nas categorias de manutenção, alimentação, locomoção, vigilância e social. Esses comportamentos também são relatados para outras espécies de aves. Os comportamentos de manutenção e vigilância são importantes para a sobrevivência dessa espécie contra possíveis ameaças como a predação. O recurso alimentar utilizado pela espécie está de acordo com o relatado pela literatura e a interação social com outras espécies no ambiente é favorecida pela suplementação alimentar de atividades humanas.

Palavras-chave: Etograma. Ave. Adaptação. Urbanização.

Área do Conhecimento: Ciências Biológicas- Zoologia.

Introdução

Os comportamentos de um animal estão relacionados com o ambiente em que o indivíduo está inserido, seus padrões podem indicar possíveis distúrbios ambientais e o estado físico do animal (SNO-WDON, 1999). Os etogramas são ferramentas eficientes para estudar o comportamento animal, pois fornecem informações biológicas detalhadas de determinada espécie, e que são utilizadas para avaliar hipóteses levantadas previamente (DEL-CLARO, 2010).

Trabalhos com repertórios comportamentais em aves podem fornecer informações ecológicas importantes sobre esse grupo de animais. Ao montar um etograma comportamental de três espécies de ave do gênero *Sericornis*, que ocorrem na Austrália, percebeu-se que cada espécie ocupa um nicho diferente de forrageamento, o que permitiu sua coexistência local sem que houvesse competições intensas por recurso (MCDONALD, 2007). Henrique e Piratelli (2008) estudou o repertório comportamental da garça *Ardea alba* (Linnaeus, 1758) no Rio de Janeiro-RJ, e notou padrões de forrageamento diferentes dos relatados em outros trabalhos, mostrando uma mudança comportamental na espécie de acordo com a dinâmica populacional e o ambiente.

O canário-da-terra (*Sicalis flaveola*) é uma ave da ordem dos Passeriformes, família Thraupidae (PACHECO *et al.*, 2021). É encontrada tanto em ambientes naturais quanto antropizados (RIDGELY *et al.*, 2015) e, apesar de possuir hábito granívoro (SICK, 1997), também se alimenta de invertebrados (RUIZ, 2007). A espécie tem altos índices de tráfico, sendo a mais recebida pelo Cetas de Belo Horizonte e Rio Grande do Sul (FREITAS *et al.*, 2015; CRUZ *et al.*, 2022).

A fim de contribuir com o conhecimento sobre a biologia de *S. flaveola* no ambiente urbano, o presente trabalho tem como objetivo o levantamento do repertório comportamental da espécie no ambiente urbano do município de Espera Feliz, MG.

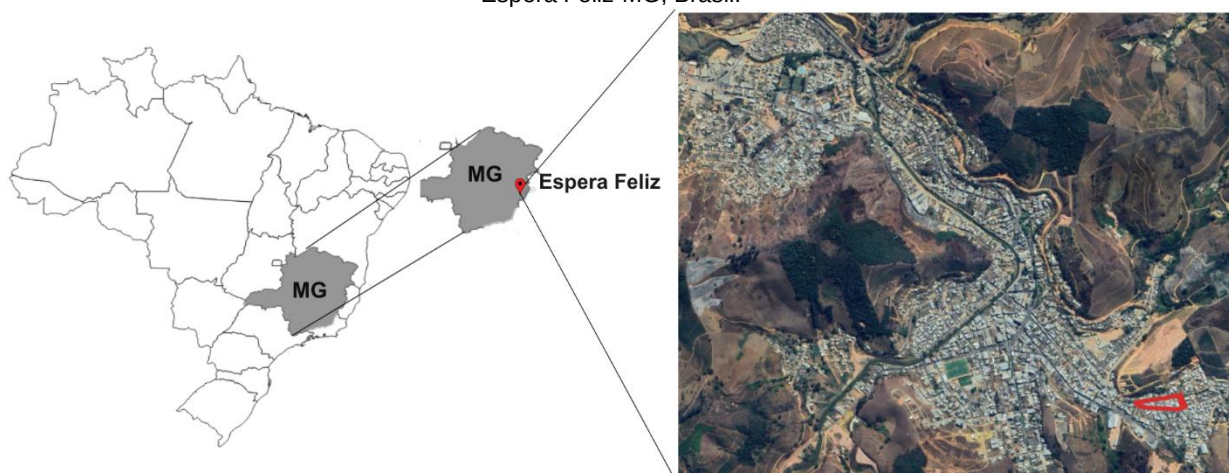
A era digital e suas implicações sociais: Desafios e contribuições

Metodologia

O estudo foi realizado no ambiente urbano no município de Espera Feliz, localizado no estado de Minas Gerais. O município abrange uma população de 24.102 habitantes, e possui extensão territorial de 317,638 km² (IBGE, 2022), sendo que a área urbana ocupa 3,51 km² (IBGE, 2019). O clima é classificado como "cwa" de acordo com a classificação climática de Köppen, caracterizado por variações de temperatura entre 12,8°C e 25,3°C ao longo do ano, e precipitação pluviométrica anual é em médias de 1.595 mm (CÂMARA MUNICIPAL DE ESPERA FELIZ, 2013).

As observações foram realizadas no bairro do Roque (Figura 1). O local possui características típicas de área urbana, com edificações residenciais e comerciais, tráfego de veículos e intensa atividade humana.

Figura 1 - Localização da área de estudo demarcando o trajeto de coleta, localizado no município de Espera Feliz-MG, Brasil.



Fonte: Os autores.

As coletas foram realizadas na estação chuvosa, no mês de setembro de 2021, durante 10 dias, com duração de duas horas no período da manhã (06hrs às 08hrs) e uma hora no período da tarde (16hrs às 17hrs), totalizando 30 horas de esforço amostral.

Neste estudo, utilizaram-se as metodologias *ad libitum* (ALTMANN, 1974), em conjunto com o método animal focal. Ao percorrer a área de estudo, a observação era direcionada apenas a um indivíduo de *S. flaveola* (Figura 2). O registro do comportamento ocorria desde o momento do encontro do indivíduo até a perda visual do mesmo, sem contagem de tempo. Com o auxílio de um binóculo, os comportamentos observados foram registrados em planilha de campo.

Figura 2 - Indivíduos de *Sicalis flaveola* realizando comportamento de alimentação.



Fonte: Os autores.

A era digital e suas implicações sociais: Desafios e contribuições

Resultados

Durante o estudo foram observados e descritos 16 comportamentos, agrupados em seis categorias comportamentais, manutenção (n=7), alimentação (n=2), locomoção (n=4), vigilância (n=1), social (n=2) (Tabela 1).

Tabela 1 - Repertório comportamental de *Sicalis flaveola*, no ambiente urbano de Espera Feliz, MG

Categorias	Comportamento	Descrição
Manutenção	Limpar penas das asas	A ave utiliza o bico para limpar as penas, inclinando sua cabeça para o lado e levantando levemente a asa a ser limpa e assim debicava ou alisava as penas da região superior da asa.
	Limpar penas das axilas	Com uma das asas entreabertas a ave voltava a cabeça para o interior da asa e debicava ou alisava as penas dessa região com o bico.
	Limpar penas do dorso	A ave inclinava o pescoço voltando-o para o dorso e utilizava o bico para debicar ou alisar as penas dessa região.
	Limpar penas do peito	A ave inclinava a cabeça em direção ao peito, debicando ou alisando as penas.
	Limpar bico	A ave passava o seu bico lateralmente e alternadamente sobre uma superfície.
	Sacudir plumagem	A ave eriçava sua plumagem e sacudia fazendo movimentos rápidos e curtos em semicírculos.
	Coçar plumagem	A ave utilizava uma de suas patas, levantando-a até a altura do peito e inclinava a cabeça para o lado, realizando um movimento rápido coçando a região do pescoço ou da cabeça.
Alimentação	Comer	A ave forrageava no chão à procura de grãos ou insetos, sendo encontrada muitas vezes em locais cevados por humanos
	Defecar	A ave em pé sobre o substrato, levantava levemente a cauda e eliminava as fezes.
Locomoção	Andar	A ave andava em passos ritmados sobre o solo, comportamento frequente no momento que estava à procura de alimentos.
	Correr	A ave sobre o solo se locomovia com passos acelerados fugindo de alguma possível ameaça
	Saltos	A ave sobre alguma superfície inclinava levemente seu corpo e batia suas asas de forma a realizar pequenos saltos para se locomover a curtas distâncias
	Voo	Sobre as duas patas, a ave inclinava o seu corpo e batia as asas erguendo-se para um plano mais alto.
Vigilância	Movimentar a cabeça	A ave em pé sobre alguma superfície realizava movimentos com a cabeça para todos os lados.
Social	Relações interespecíficas	A ave foi frequentemente observada dividindo galhos das árvores, fios e locais de alimentação com <i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758) e <i>Columbina talpacoti</i> (Temminck, 1811).
	Relações intraespecíficas	Em todas as observações ocorreram interações entre indivíduos da mesma espécie. A ave foi frequentemente observada sozinho ou em duplas compostas por um macho e uma fêmea.

Fonte: Os autores.

A era digital e suas implicações sociais: Desafios e contribuições

Discussão

A maioria dos comportamentos registrados para *S. flaveola* foram também registrados para outras aves não Passeriformes, como *Vanellus chilensis* (Molina, 1782), que registrou 10 comportamentos semelhantes, diferindo de *S. flaveola* para os comportamentos de limpeza do bico, sacudir e coçar a plumagem, saltos, além dos de categorias sociais, que para *V. chilensis* foram apenas atribuídos a interações agonísticas (DELFINO; CARLOS, 2020). Já em comparação com o etograma de *Ardea alba* (Linnaeus, 1758), foram encontrados 13 comportamentos semelhantes, somente os comportamentos de limpar o bico, correr e interações interespecíficas com outras espécies de aves não foram registrados para *A. alba* (HENRIQUE; PIRATELLI, 2008).

Ao comparar com outros Passeriformes, foram encontrados 12 comportamentos semelhantes ao etograma de *Molothrus bonariensis* (Gmelin, 1789), somente coçar e sacudir as penas, defecar e correr são registrados apenas neste trabalho, porém, o comportamento de andar de *M. bonariensis* ocorreu enquanto a ave estava empoleirada e as interações interespecíficas foram na árvore dormitório (PORTO, PIRATELLI, 2005). Para estudar aspectos do comportamento reprodutivo de *Manacus manacus* (Linnaeus, 1766), Naranjo e colaboradores (2016) realizaram o levantamento do repertório comportamental observado, no qual é possível observar os comportamentos de limpeza das asas e peito, comer, movimentar a cabeça, saltos e voo semelhantes ao encontrado para *S. flaveola*. Entretanto, os saltos relatados em *Manacus manacus* ocorreram especificamente entre ramos, visto que os indivíduos se encontravam em ambiente de mata, e as descrições do voo se referiram a ave já no ar, diferentes das do presente trabalho, que descrevemos o processo desde o impulso inicial para a ação.

Foram registrados quatro comportamentos de limpeza de penas, além de coçar e sacudir a plumagem, esses comportamentos são importantes para a manutenção da qualidade física do animal e da eficiência do voo. As aves possuem a glândula uropigial, responsável pela produção de uma substância oleosa que os indivíduos passam nas penas com o auxílio do bico, esse processo mantém as penas impermeáveis e com sua capacidade de isolante térmico, além de fornecer uma maior proteção contra fungos, bactérias e parasitas (GILL, 2006).

A presença de recurso alimentar proveniente da atividade humana pode modular comunidades de aves em ambientes urbanos (GALBRAITH *et al.*, 2015). As espécies *C. talpacoti*, *P. domesticus* e *S. flaveola* já foram registrados ocorrendo juntas em vários ambientes urbanizados (KLÖPPEL *et al.*, 2010; PINHEIRO *et al.*, 2010; FUSCALDI; LOURES-RIBEIRO, 2008), e em nosso trabalho, as espécies foram vistas forrageando junto em locais cevados. O forrageamento no solo e alimentação a base de grãos visto em *S. flaveola* está de acordo com o relatado por Sick (1997) e a ingestão de insetos já foi relatada na literatura, principalmente no período reprodutivo da espécie (ALVARENGA, 2017).

O ambiente urbano é habitado frequentemente por cães e gatos, que são responsáveis pela predação de muitas espécies de aves que ocorrem nessas regiões (PACHECO, 2022). Assim, o comportamento de alerta relatado de *S. flaveola* é de suma importância para que a espécie sobreviva nesses ambientes. Ademais, o comportamento de alerta também pode estar relacionado com a presença humana, pois a quantidade de pessoas se locomovendo em direção a *S. flaveola* no ambiente urbano ou a intensificação da observação da ave por pessoas, podem ocasionar uma maior taxa de fuga desses animais (RESENDE, 2023).

Conclusão

Os comportamentos de *S. flaveola* relatados no presente trabalho também são encontrados em outras espécies de aves, podendo ser semelhantes tanto em aves não Passeriformes quanto aves Passeriformes. Os comportamentos de manutenção das penas e de vigilância são essenciais para a sobrevivência da espécie nesses ambientes, visto que a ave está exposta a predadores e utiliza o voo como uma forma de fuga de perigos iminentes. Foi visto que no ambiente urbano de estudo, *S. flaveola* se alimenta de recursos em forma de grãos, naturais ou de suplementação humana, e insetos, que já foram relatados pela literatura e pode interagir com outras espécies durante seu forrageamento.

A era digital e suas implicações sociais: Desafios e contribuições

Referências

- ALTMANN, J. Observational study of behavior: sampling methods. **Behaviour**, v. 49, n. 3-4, p. 227-266, 1974.
- ALVARENGA, F. B. **Demografia e biologia reprodutiva de *Sicalis flaveola* (Aves: Emberizidae) em área rural no sudeste do Brasil**. 2017. 67 p. Dissertação (Mestrado em Ecologia de Ecossistemas) - Universidade Vila Velha, Vila Velha, 2017. Disponível em: <https://repositorio.uvv.br/bitstream/123456789/412/1/DISSERTA%20c3%87%20c3%83O%20FI-NAL%20DE%20FELLIPE%20BARROS%20ALVARENGA.pdf>. Acesso em: 28 jun. 2023.
- CÂMARA MUNICIPAL DE ESPERA FELIZ. 2013. A História de Espera Feliz. Aspectos físicos do município. Disponível em: <https://www.esperafeliz.mg.gov.br/historia/#:~:text=Aspectos%20f%C3%ADsicos%20do%20munic%C3%ADpio&text=%C3%89%20parte%20inte-grante%20do%20maci%C3%A7o,%2026%E2%80%9D%20de%20longitude%20oeste>. Acesso em: 10 de agosto de 2023.
- CRUZ, C. E. F. *et al.* Wild animals housed at the IBAMA triage center in Southern Brazil, 2005–2021: a glimpse into the endless conflicts between man and other animals. **Ethnobiology and conservation: Campina Grande**, v. 11, 29 p., set. 2022. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/251916/001153928.pdf?sequence=1>. Acesso em: 27 jun. 2023.
- DEL-CLARO, K. **Introdução à ecologia comportamental**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Technical books. 2010.
- DELFINO, H. C.; CARLOS, C. J. Guardian of the fields: a study on the behavior of the Southern Lapwing *Vanellus chilensis* (Aves: Charadriiformes) in Southern Brazil. **Iheringia. Série Zoologia**, v. 110, 2020.
- FREITAS, A. C. P. *et al.* Diagnóstico de animais ilegais recebidos no centro de triagem de animais silvestres de Belo Horizonte, estado de Minas Gerais, no ano de 2011. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.45, n.1, p.163-170, jan, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cr/a/mF5CjFxFxQYFTzBs8rVT-fXf4F/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 27 jun. 2023.
- FUSCALDI, R. G.; LOURES-RIBEIRO, A. A avifauna de uma área urbana do município de Ipatinga, Minas Gerais, Brasil. **Revista Biotemas**, v. 21, n. 3, 2008.
- GALBRAITH, J. A. *et al.* Supplementary feeding restructures urban bird communities. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 112, n. 20, p. E2648-E2657, 2015. Disponível em: <https://www.pnas.org/doi/abs/10.1073/pnas.1501489112>. Acesso em: 27 jul. 2023.
- GILL, F. B. **Ornithology**. 3ª edição. New York: H.W. Freeman and company. 2006. 758 p.
- HENRIQUE, C. A. M.; PIRATELLI, A. Etograma da garçabrancagrande, *Casmerodius albus* (Ciconiiformes, Ardeidae). **Revista Brasileira de Ornitologia**, v. 16, n. 3, p. 185-192, 2008.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Cidades. 2019. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/espera-feliz/panorama>. Acesso em: 08 de agosto de 2023.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Cidades. 2022. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/espera-feliz/panorama>. Acesso em: 08 de agosto de 2023.
- KLÖPPEL, J. V. *et al.* Levantamento de Avifauna: IFSC–Campus Florianópolis/SC. **Revista Técnico-Científica do IFSC**, v. 1, n. 10, 2020.

A era digital e suas implicações sociais: Desafios e contribuições

MCDONALD, R. Ecological adaptations for Large-billed, Yellow-throated and White-browed Scrub-wrens. **The Whistler**, v. 1, p. 32-37, 2007.

NARANJO, L. M. *et al.* COMPORTAMIENTO SEXUAL EN LEKS DE MANACUS MANACUS EN META, COLOMBIA. **Laberinto**, v. 16, n. 2, p. 8-17. 2016.

PACHECO, J.F. *et al.* Lista comentada das aves do Brasil pelo Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos – segunda edição. **Ornithology Research**, v. 29, n. 2, 123 p. 2021. Disponível em: “<https://zenodo.org/record/5138368#.YP8r4BNKgWp>”. Acesso em: 28 jun. 2023.

PACHECO, T. D. **Conservação de aves em ambiente urbano: compromisso ético necessário à saúde global**. Monografia (Graduação em Medicina Veterinária) - Faculdade de Veterinária Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2022.

PINHEIRO, T. C. *et al.* Abundância e diversidade da avifauna no campus da Universidade do Vale do Itajaí, Santa Catarina. **Ornithologia**, v. 3, n. 2, p. 90-100, 2010.

PORTO, G. R.; PIRATELLI, A. Etograma da maria-preta, *Molothrus bonariensis* (Gmelin)(Aves, Embelizidae, Icterinae). **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 22, p. 306-312, 2005.

RESENDE, N. C. **Influência da quantidade de pessoas e da orientação do olhar no comportamento de fuga em canário-da-terra (aves, passeriformes)**. 2023. 27 f. Monografia (Graduação em Ciências Biológicas -Bacharelado) - Instituto de Ciências Exatas e Biológicas, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2023.

RIDGELY, R. S. *et al.* **Guia aves do Brasil: Mata Atlântica do Sudeste**. 2 ed. Horizonte Geográfico, 2015. 424 p.

RUIZ, JORGE. NUEVOS DATOS SOBRE LA DISTRIBUCIÓN DEL CHIRIHUE AZAFRÁN (*Sicalis flaveola*) EN LA ZONA CENTRO-SUR DE CHILE. **Boletín Chileno de Ornitología**, v. 13, p. 53-55, 2007.

SICK, H. Ornitologia brasileira. Rio de Janeiro (Brasil): Editora Nova Fronteira. Portuguesa, 1997. 886 p.

SNOWDON, C. T. O significado da pesquisa em comportamento animal. **Estudos de Psicologia**, Natal, v. 4, p. 365-373, 1999.