

LEVANTAMENTO DA AVIFAUNA URBANA E RURAL DO MUNICÍPIO DE MURIAÉ (MG), BRASIL

III Simpósio de Saúde e Meio Ambiente, 3^a edição, de 16/11/2022 a 18/11/2022

ISBN dos Anais: 978-65-5465-006-9

DOI: 10.54265/RVPZ3488

**GOULART; Pedro Leite¹, LEITE; Maria Imaculada Duarte², GOULART; Danilo De Castro³, THOMÉ;
Marcos Paulo Machado⁴**

RESUMO

INTRODUÇÃO

A América do Sul tem uma grande diversidade de aves, sendo registradas 1919 espécies em território brasileiro (CBRO 2015). Porém, o Brasil detém o maior número de aves ameaçadas no mundo, com 166 espécies em risco de extinção. O maior número de espécies ameaçadas é encontrado na Mata Atlântica. Hoje, 79.500 hectares de áreas protegidas foram criados para proteger as espécies de aves mais ameaçadas do Brasil (DEVERLEY, 2020).

Muitas espécies estão distribuídas no Bioma Mata Atlântica, que é caracterizada por uma enorme diversidade de espécies e alto grau de endemismo, sendo considerada um dos 43 *hotspots* de biodiversidade global. Porém, é um dos mais ameaçados do Brasil, pois resta apenas cerca de 7 a 8% de sua cobertura original na atualidade (LAGOS, 2007).

A região Sudeste do Brasil está entre as mais degradadas por ser a mais populosa e consequentemente a mais urbanizada. A vegetação original da região consistia em Mata Atlântica, Cerrado; além de Caatinga no norte de Minas (PEREIRA, 2021).

A urbanização é um dos distúrbios mais drásticos à biodiversidade e uma das principais causas de homogeneização biótica. Ela tende a favorecer espécies de aves granívoras, onívoras e as que nidificam em cavidades. Portanto, apesar de reduzir a diversidade, aumenta a abundância das relativamente poucas espécies que encontram nichos nos aparelhamentos urbanos (DUARTE, 2017).

A comunidade de aves é muito útil como indicadora de conservação ambiental, pois espécies menos tolerantes à urbanização intensa podem servir como indicadoras positivas de qualidade ambiental (MELO, 2007). Por outro lado, espécies como o pombo-doméstico (*Columba livia*) são indicadoras negativas de qualidade ambiental por serem muito mais comuns em áreas muito urbanizadas (SOUZA; AMÂNCIO; MELO, 2007).

Neste estudo, foi feita uma pesquisa sobre a diversidade de aves no município de Muriaé/MG, comparando ambientes urbanos com ambientes rurais. Espera-se descrever a avifauna em ambiente rural e urbano e verificar as diferenças quanto à distribuição desses organismos.

MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 Área de estudo

Muriaé é um município brasileiro do Estado de Minas Gerais, localizado na Zona Da Mata mineira há uma altitude de 290 m em relação ao nível do mar. Sua área é total é de 841.693 km² e sua população estimada em 2020 era de 109.392 habitantes. O município possui clima tropical e a vegetação original era em sua maior parte floresta tropical decídua com floresta ombrófila montana na região perto da Serra Do Brigadeiro.

¹ Centro Universitário Redentor, pedroleitegoulart@outlook.com

² Aposentada, imaculadaduarteleite@hotmail.com

³ Escola Estadual Desembargador Canedo, danigou0509@gmail.com

⁴ Centro Universitário Redentor, thomemarcos@gmail.com

LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE MURIAÉ-MG

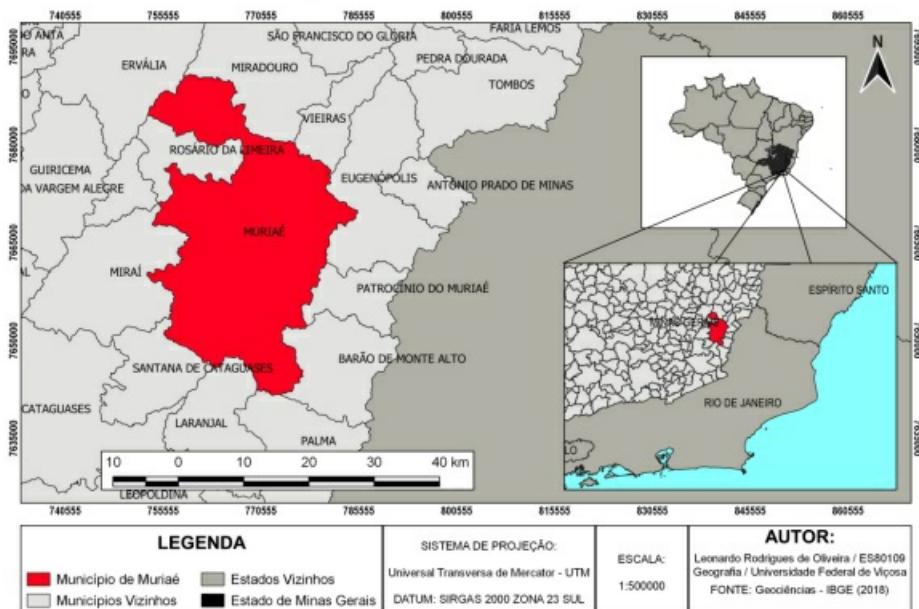


Figura 01 – Localização do município de Muriaé no Brasil

Fonte: Obtida da Monografia de Oliveira (2018).

Este estudo será realizado em dois locais diferentes do município: na Avenida Amaro Goulart, Bairro João XXIII. O local de estudo é um bairro residencial bem-arborizado, sendo o oiti a espécie predominante. Neste bairro, a maioria das casas tem quintais, e muitas delas tem árvores frutíferas e/ou hortas.



Figura 02 – Vista aérea da avenida Amaro Goulart, Bairro João XXIII, Muriaé/MG.

Fonte: Google Earth (2022).

A outra área de estudo será a estrada do Córrego Da Laje, próximo à Fazenda Divisório (Muriaé/MG), na rodovia MG-265.

¹ Centro Universitário Redentor, pedroleitegoulart@outlook.com
² Aposentada, imaculadaduarteleite@hotmail.com
³ Escola Estadual Desembargador Canedo, danigou0509@gmail.com
⁴ Centro Universitário Redentor, thomemarcos@gmail.com



Figura 03 – Vista aérea da estrada do Córrego Da Laje, Muriaé/MG, na rodovia MG-265.

Fonte: Google Earth (2022).

3.2 Observação de aves

A observação de aves foi feita através do trânsito de caminhada em uma busca ativa tanto na zona urbana quanto na zona rural. O perímetro percorrido em cada observação, tanto na zona urbana quanto na zona rural, foi de aproximadamente 1.200 m. As observações de manhã duraram das 6:30 h até as 11:00 na zona urbana e das 7:00 até as 11:30 na zona rural. Já as observações à tarde duraram das 15:30 até as 18:00 em ambas as localidades.

3.3 Cálculos

Para comparar a diversidade e distribuição da avifauna na zona urbana e na zona rural foram utilizados os cálculos de Abundância Relativa sob a fórmula:

$$Ab = \frac{ni}{N}$$

Onde:

Ab = Abundância Relativa

ni = número de exemplares de uma espécie e

N = ao número total de exemplares de todas as espécies capturadas,

e o Índice de Diversidade de Shannon sob a fórmula:

$$H' = - \sum Ab_i \times \ln Ab_i$$

Onde

H' = Índice de Diversidade de Shannon - $\sum Ab_i \times \ln Ab_i$, onde

Abi = abundância relativa da espécie "i", multiplicada pelo

Ln = Logarítmico neperiano

segundo Dajoz (2005).

No mais, foi calculado o Índice de similaridade de Jaccard pela fórmula

$$J = \frac{Sc}{S}$$

Onde:

J = Índice de similaridade de Jaccard,

¹ Centro Universitário Redentor, pedroleitegoulart@outlook.com

² Aposentada, imaculadaduarteleite@hotmail.com

³ Escola Estadual Desembargador Canedo, danigou0509@gmail.com

⁴ Centro Universitário Redentor, thomemarcos@gmail.com

Sc = número de espécies comuns entre os pontos de coleta e,

S = número total de espécies encontradas nos pontos amostrados

segundo Dajoz (2005).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram registradas 51 espécies de aves no total, 32 na zona urbana e 43 na zona rural. Dessa riqueza total, 23 foram encontradas em ambas as localidades, 8 foram avistadas apenas na zona urbana e 20 foram avistadas apenas na zona rural. Porém, como foram relativamente poucos dias de observação, é extremamente provável a presença de outras espécies em ambas as áreas estudadas e que muitas espécies não foram observadas devido ao acaso. Por exemplo, o tucano-toco já foi registrado em áreas urbanas do Brasil em outros artigos, porém não foi observado neste estudo (ANDREAZZI; THOMÉ; SANTIAGO, 2016).

Em comparação com outros estudos efetuados na região da Mata Atlântica, poucas espécies de aves foram observadas nas duas localidades (ANDREAZZI; THOMÉ; SANTIAGO, 2016). Acredita-se que seja devido ao pouco tempo de observação e à área de estudo limitada em comparação a esses outros estudos.

A abundância relativa de cada espécie está na tabela a seguir:

Tabela 01 – Aves encontradas no presente estudo tanto na zona rural quanto na zona urbana, distribuídas por espécie, nome popular, abundância em cada zona, seu estado de conservação e guilda

¹ Centro Universitário Redentor, pedroleitegouhart@outlook.com

² Aposentada, imaculadaduarteleite@hotmail.com

³ Escola Estadual Desembargador Canedo, danigou0509@gmail.com

⁴ Centro Universitário Redentor, thomemarcos@gmail.com

Nome Científico	Nome Popular	NU	NR	ARU	ARR	Estado De Conservação IUCN/2022	Guilda
<i>Caracara plancus</i>	Carcará	1	2	0,27%	0,66%	LC	Carnívoro
<i>Chlorostilbon lucidus</i>	Besourinho-de-bico-vermelho	2	3	0,54%	0,99%	LC	Nectarívoro
<i>Coereba flaveola</i>	Cambacica	2	2	0,54%	0,66%	LC	Onívoro
<i>Columba livia</i>	Pombo-doméstico	18	3	4,86%	0,99%	LC	Onívoro
<i>Columbina talpacoti</i>	Rolinha-roxa	52	6	14,05%	1,98%	LC	Granívoro
<i>Coragyps atratus</i>	Urubu-preto	10	36	2,70%	11,88%	LC	Necrófago
<i>Crotophaga ani</i>	Anu-preto	1	3	0,27%	0,99%	LC	Onívoro
<i>Estrilda astrild</i>	Bico-de-lacre	10	2	2,70%	0,66%	LC	Granívoro
<i>Fluvicola nengeta</i>	Lavadeira-mascarada	9	3	2,43%	0,99%	LC	Insetívoro
<i>Furnarius rufus</i>	João-de-barro	8	3	2,16%	0,99%	LC	Onívoro
<i>Guira guira</i>	Anu-branco	4	2	1,08%	0,66%	LC	Onívoro
<i>Milvago chimachima</i>	Carapateiro	2	3	0,54%	0,99%	LC	Onívoro
<i>Mimus saturninus</i>	Sabiá-do-campo	5	3	1,35%	0,99%	LC	Onívoro
<i>Patagioenas picazuro</i>	Pomba-asa-branca	9	4	2,43%	1,32%	LC	Granívoro
<i>Phaethornis pretrei</i>	Rabo-branco-acanelado	2	2	0,54%	0,66%	LC	Nectarívoro
<i>Piaya cayana</i>	Alma-de-gato	4	1	1,08%	0,33%	LC	Onívoro
<i>Pitangus sulphuratus</i>	Bem-te-vi	9	3	2,43%	0,99%	LC	Onívoro
<i>Psittacara leucophthalmus</i>	Periquitão	28	127	7,57%	41,91%	LC	Frugívoro
<i>Sicalis flaveola</i>	Canário-da-terra	102	17	27,57%	5,61%	LC	Granívoro
<i>Thraupis sayaca</i>	Sanhaço-cinzento	3	2	0,81%	0,66%	LC	Frugívoro
<i>Troglodytes musculus</i>	Garrincha	5	3	1,35%	0,99%	LC	Insetívoro
<i>Turdus rufiventris</i>	Sabiá-laranjeira	7	3	1,89%	0,99%	LC	Onívoro
<i>Tyrannus melancholicus</i>	Suiriri	8	4	2,16%	1,32%	LC	Insetívoro

Fonte: Pesquisa

Tabela 02 – Aves encontradas no presente estudo apenas na zona rural, distribuídas por espécie, nome popular, abundância em cada zona, seu estado de conservação e guilda

¹ Centro Universitário Redentor, pedroleitegouart@outlook.com

² Aposentada, imaculadaduarteleite@hotmail.com

³ Escola Estadual Desembargador Canedo, danigou0509@gmail.com

⁴ Centro Universitário Redentor, thomemarcos@gmail.com

Nome Científico	Nome Popular	NU	NR	ARU	ARR	Estado De Conservação IUCN/2022	Guilda
<i>Ardea alba</i>	Garça-branca-grande	0	7	0,00%	2,31%	LC	Piscívoro
<i>Butorides striata</i>	Socozinho	0	2	0,00%	0,66%	LC	Piscívoro
<i>Cacicus haemorrhous</i>	Guaxe	0	2	0,00%	0,66%	LC	Onívoro
<i>Cariama cristata</i>	Seniema	0	5	0,00%	1,65%	LC	Carnívoro
<i>Dacnis cayana</i>	Sal-azul	0	2	0,00%	0,66%	LC	Onívoro
<i>Icterus jamacaii</i>	Corrupião	0	10	0,00%	3,30%	LC	Onívoro
<i>Jacamaralcyon tridactyla</i>	Cuitelão	0	1	0,00%	0,33%	NT	Insetívoro
<i>Megarynchus pitangua</i>	Neinei	0	3	0,00%	0,99%	LC	Insetívoro
<i>Phacellodomus rufifrons</i>	João-de-pau	0	3	0,00%	0,99%	LC	Insetívoro
<i>Primolius maracana</i>	Maracanã	0	2	0,00%	0,66%	NT	Frugívoro
<i>Pteroglossus aracari</i>	Araçari-de-bico-branco	0	2	0,00%	0,66%	LC	Frugívoro
<i>Ramphastos toco</i>	Tucanuçu	0	2	0,00%	0,66%	LC	Onívoro
<i>Rupornis magnirostris</i>	Gavião-carijó	0	2	0,00%	0,66%	LC	Carnívoro
<i>Sporophila caerulescens</i>	Coleirinho	0	6	0,00%	1,98%	LC	Granívoro
<i>Sporophila lineola</i>	Bigodinho	0	5	0,00%	1,65%	LC	Granívoro
<i>Sporophila lineola</i>	Bigodinho	0	5	0,00%	1,65%	LC	Granívoro
<i>Thraupis ornata</i>	Sanhaço-do-encontro-amarelo	0	3	0,00%	0,99%	LC	Frugívoro
<i>Thraupis palmarum</i>	Sanhaço-do-coqueiro	0	3	0,00%	0,99%	LC	Frugívoro
<i>Turdus leucomelas</i>	Sabiá-barranco	0	3	0,00%	0,99%	LC	Onívoro
<i>Volatinia jacarina</i>	Tiziú	0	3	0,00%	0,99%	LC	Granívoro

Fonte: Pesquisa

Tabela 03 – Aves encontradas no presente estudo apenas na zona urbana, distribuídas por espécie, nome popular, abundância em cada zona, seu estado de conservação e guilda

Nome Científico	Nome Popular	NU	NR	ARU	ARR	Estado De Conservação IUCN/2022	Guilda
<i>Athene cunicularia</i>	Coruja-buraqueira	1	0	0,27%	0,00%	LC	Carnívoro
<i>Chionomesa lactea</i>	Beija-flor-de-peito-azul	1	0	0,27%	0,00%	LC	Nectarívoro
<i>Eupetomena macroura</i>	Beija-flor-tesoura	1	0	0,27%	0,00%	LC	Nectarívoro
<i>Florisuga fusca</i>	Beija-flor-preto	1	0	0,27%	0,00%	LC	Nectarívoro
<i>Myiozetetes similis</i>	Bem-te-vizinho-de-penacho-vermelho	6	0	1,62%	0,00%	LC	Insetívoro
<i>Paroaria dominicana</i>	Cardeal-do-nordeste	2	0	0,54%	0,00%	LC	Onívoro
<i>Passer domesticus</i>	Pardal-doméstico	39	0	10,54%	0,00%	LC	Onívoro
<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	Andorinha-pequena-de-casa	17	0	4,59%	0,00%	LC	Insetívoro
<i>Thalurania glaucopis</i>	Beija-flor-de-fronte-violeta	1	0	0,27%	0,00%	LC	Nectarívoro

Fonte: Pesquisa

Tabela 04 – índice de Diversidade De Shannon para as comunidades de Aves da zona urbana e da zona rural de Muriaé

¹ Centro Universitário Redentor, pedroleitegouart@outlook.com

² Aposentada, imaculadaduarteleite@hotmail.com

³ Escola Estadual Desembargador Canedo, danigou0509@gmail.com

⁴ Centro Universitário Redentor, thomemarcos@gmail.com

	Zona Urbana	Zona Rural
Nº de espécies avistadas	32	43
Nº de espécies exclusivas	8	20
Índice de diversidade de Shannon	-2,43	-2,45
Similaridade de Jacard		0,45

Fonte: Pesquisa

A maior diversidade de aves foi encontrada na zona rural, provavelmente devido à maior variedade de alimentos e de locais de nidificação, além da pouca circulação de automóveis. Entretanto, a diferença nos índices de diversidade foi baixa considerando que a área rural tem muito mais espécies exclusivas que a área urbana, o que pode ser explicado pelo bairro estudado da zona urbana ser relativamente bem arborizado e pelo baixo nível de trânsito de veículos em comparação com o centro da cidade e pelo grande número de *Psittacara leucophthalmus* avistado na zona rural.

A similaridade entre as avifaunas das duas localidades foi baixa. Mas como já foi dito anteriormente, não se conhece a avifauna inteira das localidades, logo esse dado deve ser considerado com cautela.

A espécie mais comum na área urbana estudada foi *Sicalis flaveola*, seguida por *Columbina talpacoti* e *Passer domesticus*. Outras aves observadas incluem as nativas *Pitangus sulphuratus*, *Turdus rufiventris* e *Troglodytes aedon*, além da exótica *Columba livia*, todas as quais foram registradas na maioria dos estudos sobre a avifauna de outras cidades brasileiras. Aves granívoras foram as mais abundantes em termos numéricos seguidas pelas espécies onívoras, o que se deve pelo menos em parte devido ao hábito de alguns moradores alimentarem os pássaros com grãos. A guilda com maior diversidade na área urbana foi a das onívoras. Aves piscívoras não foram observadas na área urbana estudada.

A grande abundância na zona urbana da espécie *Sicalis flaveola*, espécie com estado de conservação global Pouco Preocupante (LC) porém regionalmente ameaçada em Minas Gerais, na categoria Vulnerável, merece ser discutida. O grande número de indivíduos indica baixa pressão de captura para o comércio ilegal de aves silvestres no local estudado. Esse número também pode ser explicado pelo fato mencionado anteriormente de muitos moradores do bairro alimentarem as aves com sementes.

Aves frugívoras foram mais diversas na zona rural que na zona urbana, porém menos espécies de beija-flores foram observadas. Todas as aves observadas possuem estado de conservação global Pouco Preocupante (LC), com exceção do Cuitelão (*Jacamaralcyon tridactyla*) e da Maracanã (*Primolius maracana*) que estão Quase Ameaçadas (NT) globalmente e que foram avistadas exclusivamente na zona rural.

CONCLUSÃO

Tanto a área urbana quanto a área rural apresentaram uma baixa diversidade, porém a área rural teve muito mais espécies exclusivas, ou seja, que não foram avistadas na área urbana. Como o tempo de observação nesse estudo foi limitado, são necessários mais estudos na região de Muriaé para se ter uma melhor ideia da avifauna da região.

SOBRE O AUTOR

Pedro Leite Goulart é portador da Síndrome de Asperger, que é um Transtorno do Espectro do Autismo.

Sua inteligência é acima da média, possui excelente memória, sendo capaz de discorrer sobre temas estudados oralmente. A escrita é muito complicada porque é difícil acompanhar seu pensamento acelerado. Apresenta comorbidades associadas ao autismo, como o hiperfoco, déficit de atenção, dificuldades motoras e de relacionamento interpessoal.

Desde o diagnóstico final aos 6 anos de idade, faz tratamento psiquiátrico e terapia. Estamos na luta desde

¹ Centro Universitário Redentor, pedroleitegoulart@outlook.com

² Aposentada, imaculadaduarteleite@hotmail.com

³ Escola Estadual Desembargador Canedo, danigou0509@gmail.com

⁴ Centro Universitário Redentor, thomemarcos@gmail.com

então. Pedro vem superando-se cada vez mais, mostrando que não há limites para seu desenvolvimento nos diversos aspectos da vida.

Nos orgulhamos dele cada vez mais.

REFERÊNCIAS

ANDREAZZI, Priscilla; THOMÉ, Marcos Paulo Machado; SANTIAGO, Érica da Silva. A avifauna em duas áreas de uma zona rural com remanescentes de mata atlântica no noroeste fluminense, RJ. *Revista Interdisciplinar do Pensamento Científico*, v. 2, n. 04, Julho/Dezembro 2016. D.O.I: <http://dx.doi.org/10.20951/2446-6778/v2n2a4>.

DEVELEY, Pedro Ferreira. Bird conservation in Brazil: challenges and practical solutions for a key megadiverse country. *Perspectives in Ecology and Conservation*, v. 19, n. 2, p. 171-178, 2021. D.O.I: <https://doi.org/10.1016/j.pecon.2021.02.005>

DUARTE, Tulaci Bhakti Faria. Efeito da estrutura da paisagem na conectividade para ocorrência de aves florestais em fragmentos de mata atlântica em um cenário urbano (manuscrito). Dissertação (Mestrado em Ecologia de Biomas Tropicais) – Universidade federal de Ouro Preto, Ouro Preto, MG, 2017. Disponível em <http://www.repositorio.ufop.br/handle/123456789/7780>

LAGOS, Adriano Rodrigues; MULLER, Beatriz de Lima Alessio. Hotspot Brasileiro Mata Atlântica. *Saúde e Ambiente em revista*, v.2, n.2, p.35-45, jul-dez 2007. Universidade UNIGRANRIO. Duque de Caxias, RJ: 2007 Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br>

Filloy, J., Zurita, G.A. & Bellocq, M.I. Bird Diversity in Urban Ecosystems: The Role of the Biome and Land Use Along Urbanization Gradients. *Ecosystems* 22, 213–227 (2019). D.O.I: <https://doi.org/10.1007/s10021-018-0264-y>

PEREIRA, Stella Horsth. Impactos ambientais causados por grandes empreendimentos em unidades de conservação da natureza na região sudeste do Brasil. Monografia (Bacharelado em Gestão Ambiental) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Instituto Três Rios, Departamento de Ciências do Meio Ambiente – DCMA. Três Rios, RJ: Abril de 2021. Disponível em https://itr.ufrj.br/portal/wp-content/uploads/2021/06/2017590310_STELLA_HORSTH.pdf

SACCO Anne G. RUI, Ana Maria. BERGMANN Fabiane B. Müller, Sandra C., Hartz, Sandra M. Perda de diversidade taxonômica e funcional de aves em área urbana no sul do Brasil. Scielo - Scientific Electronic Library Online: Porto Alegre, RS. 30/09/2015. Disponível em <https://doi.org/10.1590/1678-476620151053276287>

PALAVRAS-CHAVE: Áreas Rurais, Avifauna, Espacos Urbanos, Sicalis flaveola, Columbina talpacoti, Psittacara leucophthalmus

¹ Centro Universitário Redentor, pedroleitegoulat@outlook.com

² Aposentada, imaculadaduarteleite@hotmail.com

³ Escola Estadual Desembargador Canedo, danigou0509@gmail.com

⁴ Centro Universitário Redentor, thomemarcos@gmail.com