

AVIFAUNA COMO BIOINDICADORA DA QUALIDADE AMBIENTAL DO MORRO DO BOA VISTA E REGIÃO ADJACENTE, JOINVILLE/SC

Ana Carolina Sardo¹; Alfredo Jose Ghizoni Amorim²; Lucas Lickfett Rodrigues³; Mayara De Souza Vargas⁴; Karina Zoellner⁵; Jéssica Stéfani Dirksen⁶ e Dr^a Andreise Costa Przydzimirski⁷ (orientadora)

¹ Universidade Sociedade Educacional de Santa Catarina - Joinville/SC - acsardo@gmail.com

² Universidade Sociedade Educacional de Santa Catarina - Joinville/SC - alfrejoseamorim@gmail.com

³ Universidade Sociedade Educacional de Santa Catarina - Joinville/SC - lucaslickfetrodrigues@gmail.com

⁴ Universidade Sociedade Educacional de Santa Catarina - Joinville/SC - dmayara122@gmail.com

⁵ Universidade Sociedade Educacional de Santa Catarina - Joinville/SC - zoellner.karina@gmail.com

⁶ Universidade Sociedade Educacional de Santa Catarina - Joinville/SC - jessica.s.dirksen@gmail.com

⁷ Universidade Sociedade Educacional de Santa Catarina - Joinville/SC - andreisecostaprz@gmail.com

RESUMO

A avifauna é um bom bioindicador de alterações do ecossistema devido à grande parte das espécies dependerem de condições ambientais estáveis para sobreviverem. Apesar da grande pressão antrópica em seu entorno, a ARIE do Morro do Boa Vista, área de estudo, apresenta grande diversidade de espécies de aves que habitam o local. Neste presente trabalho, realizou-se a identificação das espécies em mata adjacente à UniSociesc Campus Park, através da captação de áudio, com auxílio do aplicativo BirdNet e plataforma Wikiaves. Foram identificadas 34 espécies de aves, distribuídas em 21 famílias e 7 ordens. Todas estão classificadas no grau Pouco Preocupante e são em sua maioria onívoras. A espécie identificada *Penelope obscura* (Jacuguauçu), é boa bioindicadora do local, pois demanda mais exigências de habitat. Os resultados enaltecem a importância do levantamento faunístico para a avaliação da diversidade biológica e podem ser utilizados para auxiliar o Plano de Manejo Sustentável da área.

INTRODUÇÃO

A cidade de Joinville está situada na região norte do estado de Santa Catarina. Apresenta clima úmido a superúmido, mesotérmico e é composta predominantemente pelo bioma de Mata Atlântica (JOINVILLE 2010) (JOINVILLE 2020). Dentre os ecossistemas da região, o que mais se destaca é a Floresta Ombrófila Densa, com ampla diversidade de espécies de fauna e flora e atualmente limitada a montanhas, serras e morros, como o Morro do Boa Vista (IBGE, 1992).

A Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) do Morro do Boa Vista, apresenta uma área de 3,92 km² e está localizada em três bairros da cidade: Saguçu, Iririú e Boa Vista. É uma Unidade de Conservação (UC) de Uso Sustentável, que por meio do Plano de Manejo, tem como objetivo a preservação dos ecossistemas naturais e o uso regular dos recursos da área, possibilitando a manutenção da diversidade biológica e reduzindo os impactos causados às aves (JOINVILLE, 2010) (LAPS, 2003).

A avifauna é um bom bioindicador de alterações do ecossistema devido à grande parte das espécies dependerem de condições ambientais estáveis para sobreviverem (COMITÊ BRASILEIRO DE REGISTROS ORNITOLÓGICOS, 2014). Ainda que o Morro do Boa Vista sofra grande pressão antrópica em seu entorno, sua floresta densa composta por árvores, arvoretas, arbustos e ervas, permite com que grande diversidade de espécies de aves habite o local (JOINVILLE, 2010).

O presente estudo tem por finalidade o levantamento das espécies de aves da ARIE do Morro do Boa Vista e região, na cidade de Joinville, visando auxiliar no plano de manejo da unidade de conservação.

PALAVRAS-CHAVE

Avifauna, bioindicador, silvestres.

MÉTODO

A identificação das espécies foi realizada por captação de áudio (método de bioacústica) na mata adjacente ao Campus Park da UniSociosc. Os registros auditivos se deram com caminhadas, no mês de maio a outubro de 2022 e abril e maio de 2023, a cada duas semanas aos sábados, das 07:00h às 09:00h no período matutino e das 16:00h às 18:00h no período noturno, em três estratos florestais: aberto, semi-aberto e fechado (Fig. 1).

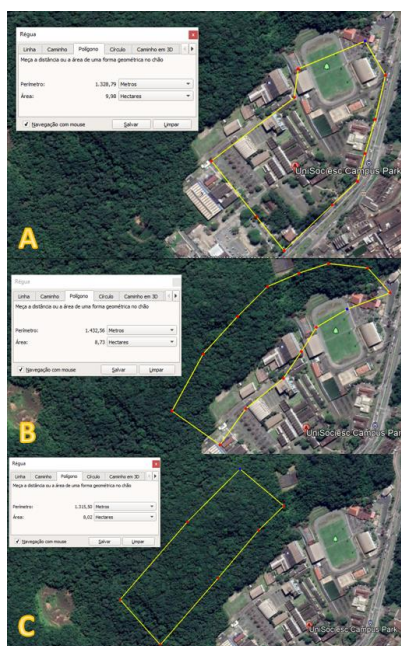


Figura 1. A) Em amarelo a Área influência urbana (aberta) B) Em amarelo a Área de transição (semiaberta) C) Em amarelo a Área de floresta densa (fechada) (Fonte: Google Earth, 2022).

As vocalizações das aves foram captadas através de dois gravadores modelos Zoom H1 e Zoom H4n, com o auxílio do aplicativo BirdNet®, para identificação das espécies e mapeamento do local. Diante dos registros obtidos, os dados foram adicionados a plataforma Wikiaves (2022) para apoio a caracterização e confirmação dos dados. A nomenclatura das espécies seguiu a Lista de Aves do Brasil do Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (COMITÊ BRASILEIRO DE REGISTROS ORNITOLÓGICOS, 2014).

De acordo com os hábitos alimentares, as aves foram classificadas nas seguintes guildas: dieta baseada em carne (carnívoros), frutos (frutívoros), sementes (granívoros), insetos (insetívoros), frutos, artrópodes e pequenos vertebrados (onívoros) e néctar (nectatívoros). Foram catalogadas de acordo com o grau de ameaça (status), com auxílio da Lista Vermelha da União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais (IUCN) (INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE'S, 2022)

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Por meio dos métodos supracitados, foram registradas 34 espécies no Morro do Boa Vista, distribuídas em 21 famílias e 7 ordens. As espécies mais encontradas, foram as da ordem Passeriformes. Nas ordens Falconiformes, Charadriiformes, Columbiformes, Galliformes, Gruiformes e Piciformes foram encontradas somente uma ave para cada. Apenas 19 espécies foram as mesmas registradas no Plano de Manejo da Área de Relevante Interesse Ecológico do Morro do Boa Vista, no ano de 2010 (JOINVILLE, 2010). Esses resultados potencializam a atualização dos dados do Plano de Manejo da ARIE. Todas as aves registradas apresentam grau de ameaça “Pouco Preocupante”.

Tabela 1: Lista da avifauna da ARIE do Morro do Boa Vista e região, no município de Joinville, Santa Catarina, Brasil. As aves foram classificadas de acordo com ordem, espécie e família; nome comum; guilda e grau de ameaça (status), sendo esses: pouco preocupante (PP). (Fonte Autoral)

Ordem/Família/Espécie	Nome Comum	Guilda	Status IUCN	Status populacional IUCN
FALCONIFORMES				
ACCIPITRIDAE				
<i>Buteo brachyurus</i>	Gavião-de-cauda-curta	Carnívoro	PP	Estável
CHARADRIIFORMES				
CHARADRIIDAE				
<i>Vanellus chilensis</i>	Quero-Quero	Onívoro	PP	Crescente
COLUMBIFORMES				
COLUMBIDAE				
<i>Columba livia</i>	Pombo-doméstico	Granívoro	PP	Decrescente
GALLIFORMES				
CRACIDAE				
<i>Penelope obscura</i>	Jacuguaçu	Frugívoro	PP	Decrescente
GRUIFORMES				
RALLIDAE				
<i>Aramides saracura</i>	Saracura-do-mato	Onívoro	PP	Decrescente
<i>Pardirallus sanguinolentus</i>	Saracura-do-banhado	Onívoro	PP	Estável
PICIFORMES				
PICIDAE				
<i>Melanerpes flavifrons</i>	Benedito-de-testa-amarela	Onívoro	PP	Sem informação
PASSERIFORMES				
HIRUNDINIDAE				
<i>Progne chalybea</i>	Andorinha-grande	Insetívoro	PP	Estável
<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	Andorinha-pequena-de-casa	Insetívoro	PP	Decrescente
TURDIDAE				
<i>Turdus albicollis</i>	Sabiá-coleira	Onívoro	PP	Decrescente
<i>Turdus leucomelas</i>	Sabiá-barranco	Onívoro	PP	Estável
<i>Turdus flavipes</i>	Sabiá-una	Onívoro	PP	Estável
CORVIDAE				
<i>Cyanocorax chrysops</i>	Gralha-picaça	Onívoro	PP	Decrescente
THRAUPIDAE				
<i>Coereba flaveola</i>	Cambacica	Nectatívor	PP	Decrescente

<i>Sicalis flaveola</i>	Canário-da-terra	Granívoro	PP	Estável
<i>Thraupis sayaca</i>	Sanhaço-cinzentos	Frugívoro	PP	Estável
<i>Chlorophanes spiza</i>	Saf-verde	Frugívoro	PP	Decrescente
<i>Thraupis palmarum</i>	Sanhaço-do-coqueiro	Insetívoro	PP	Estável
<i>Tachyphonus coronatus</i>	Tiê-preto	Frugívoro	PP	Estável
<i>Sicalis flaveola</i>	Canário-da-terra	Granívoro	PP	Estável
PASSERIDAE				
<i>Passer domesticus</i>	Pardal	Onívoro	PP	Decrescente
FRINGILLIDAE				
<i>Euphonia violacea</i>	Gaturamo-verdadeiro	Frugívoro	PP	Decrescente
PARULIDAE				
<i>Basileuterus culicivorus</i>	Pula-pula	Insetívoro	PP	Decrescente
ESTRILDIDAE				
<i>Estrilda astrild</i>	Bico-de-lacre	Granívoro	PP	Estável
TYRANNIDAE				
<i>Elaenia flavogaster</i>	Guaracava-de-barriga-amarela	Onívoro	PP	Estável
<i>Myiozetetes similis</i>	Bentevizinho-de-penacho-vermelho	Insetívoro	PP	Estável
<i>Megarynchus pitangá</i>	Neinei	Insetívoro	PP	Estável
<i>Pitangus sulphuratus</i>	Bem-te-vi	Onívoro	PP	Crescente
RHYNCHOCYCLIDAE				
<i>Tolmomyias sulphurescens</i>	Bico-chato-de-orelha-preta	Insetívoro	PP	Decrescente
ICTERIDAE				
<i>Cacicus haemorrhous</i>	Guaxe	Onívoro	PP	Decrescente
VIREONIDAE				
<i>Hylophilus poicilotis</i>	Verdinho-coroado	Insetívoro	PP	Estável
FURNARIIDAE				
<i>Synallaxis ruficapilla</i>	Pichororé	Insetívoro	PP	Estável
THAMNOPHILIDAE				
<i>Herpsilochmus rufimarginatus</i>	Chorozinho-de-asa-vermelha	Insetívoro	PP	Estável
DENDROCOLAPTIDAE				
<i>Xiphorhynchus fuscus</i>	Arapaçu-rajado	Onívoro	PP	Decrescente

Algumas espécies de aves são bioindicadoras de qualidade ambiental, ou seja, sua presença, abundância e condições indicam determinada condição do ambiente e são ferramentas para avaliação da integridade ecológica diante de fatores antrópicos e naturais impactantes. Dentre as espécies registradas, a *Penelope obscura* (Jacuaguçu), encontrada em área de floresta fechada, pode ser considerada boa bioindicadora do local, visto que demanda mais exigências de habitat (JOINVILLE, 2010).

As espécies *Estrilda astrild* (Bico-de-lacre), *Columbia livia* (Pombo-doméstico) e *Passer domesticus* (Pardal), apesar de já integradas à fauna da região, são consideradas exóticas e invasoras, portanto não habitam naturalmente o local. Gerando impacto na avifauna nativa, devido a competição por recursos como alimento, água e abrigo. Pardais e pombos-domésticos também podem ser vetores de doenças como

toxoplasmose e disseminadores de peste aviária e doença de Newcastle (CORRÊA, 2012)(FUNDAÇÃO DO MEIO AMBIENTE, 2016).

De acordo com os registros da avifauna da ARIE do Morro do Boa Vista, as categorias de guildas apresentam o predomínio de aves onívoras (38%) e insetívoras (29%), seguidos por frugívoras (15%), granívoras (12%), nectatívoras (3%) e carnívoras (3%) (Gráfico 1).

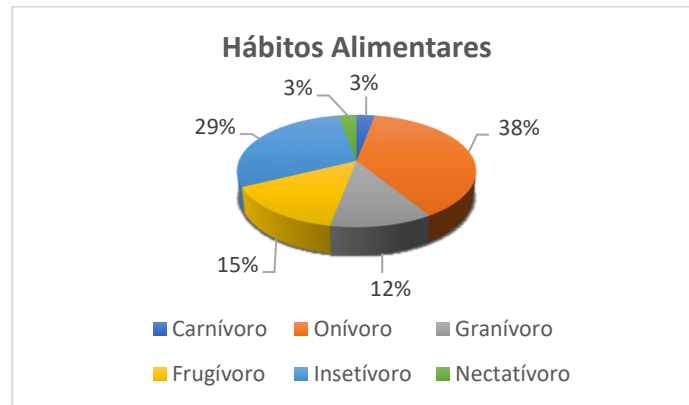


Gráfico 1. Distribuição percentual das espécies de aves da ARIE do Morro do Boa Vista de acordo com os hábitos alimentares.

A seguir temos as fotos disponibilizadas pelo projeto Diagnóstico da Mastofauna Silvestre da Área de Relevante Interesse Ecológico do Morro do Boa Vista, Joinville, Santa Catarina, confirmando o resultado de algumas espécies. As imagens em questão foram capturadas por avaliação direta utilizando armadilha fotográfica com duas câmeras camufladas com sensor de movimento (Câmera TRAP, KKcare 20MP 1080P), sem qualquer influência ambiental.

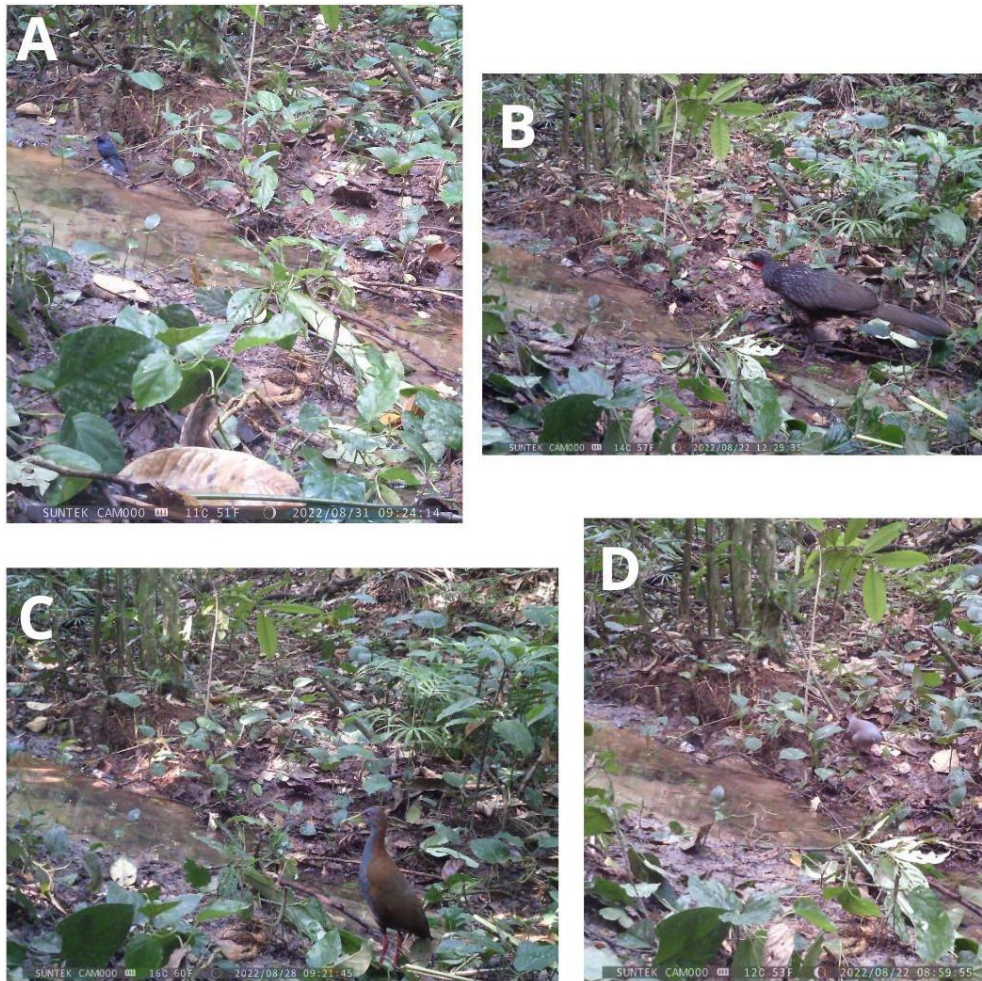


Figura 2. A - Tiê-preto. B - Jacuquaçu. C – Saracura. D – Pombo-doméstico.

Espécies com dietas generalistas, como pardal (*Passer domesticus*) e bem-te-vi (*Pitangus sulphuratus*), que se alimentam de vasta variedade de alimentos, apresentaram maior prevalência nos estratos florestais aberto e semi-aberto, que as aves de espécies especialistas. O que mostra o impacto na limitação dos recursos diante da urbanização do entorno da região.

CONCLUSÕES

O presente trabalho possibilitou o maior entendimento das consequências da pressão antrópica sobre a fauna silvestre e a influência da presença da avifauna como bioindicadora da qualidade ambiental. Também demonstrou como há diversidade de espécies na ARIE Morro do Boa Vista, visto que o estudo foi realizado apenas em parte da Unidade de Conservação. Isso evidencia a importância de medidas de

preservação, conservação e educação ambiental, além de atualizações na relação de espécies do local, que foram feitas há mais de 10 anos.

REFERÊNCIAS

- COMITÊ BRASILEIRO DE REGISTROS ORNITOLÓGICOS. Lista das aves do Brasil. 11.ed. Rio de Janeiro: CBRO. 2014. Disponível em <<http://www.cbro.org.br>>. Acesso em: 10 out 2022.
- CORRÊA, L.L.C.; SILVA, D.E.; CAPPELLARI, L.H. Avifauna do Município de São Sepé, Sul do Brasil. Scientia Plena 8(9). 2012.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Manual técnico da vegetação brasileira. Rio de Janeiro: IBGE / Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. 1992. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br>>. Acesso em: 15 out. 2022.
- INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE'S (IUCN). The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2022-1. 2022. Disponível em <<https://www.iucnredlist.org>>. Acesso em: 7 out 2022.
- JOINVILLE. Prefeitura Municipal de Joinville. Plano de Manejo da ARIE Morro do Boa Vista. Joinville: PMJ. 2010. Disponível em: <https://www.joinville.sc.gov.br/publicacoes/plano-de-manejo-da-area-de-relevante-interesse-ecologico-arie-do-morro-do-boa-vista/>. Acesso em: 10 out. 2022.
- JOINVILLE. Prefeitura Municipal de Joinville. SEPUD: Joinville Cidade em Dados 2022: Ambiente Natural. Joinville: PMJ. 2022. Disponível em: <https://www.joinville.sc.gov.br/publicacoes/joinville-cidade-em-dados-2022/>. Acesso em: 15 out. 2022.
- LAPS, R.R; CORDEIRO, P.H.C.; KAJIWARA, D.; RIBON, R.; RODRIGUES, A.A.F.; UEJIMA, A. Aves. In: RAMBOLDI, D.N.; OLIVEIRA, D.A.S. Fragmentação de Ecossistemas: Causas, efeitos sobre a biodiversidade e recomendações de políticas públicas. Brasília: MMA/SBF, p 153-181. 2003.

FOMENTO

O trabalho teve a concessão de Bolsa pelo Programa Ânima De Iniciação Científica (PROCIÊNCIA).