



## **Potencial ecoturístico de um fragmento florestal urbano na Amazônia ocidental brasileira**

### ***Ecotourism potential of an urban forest fragment in western Brazilian Amazon***

Matheus Nascimento Oliveira, Rodrigo Lima do Nascimento,  
Nilciane Almeida do Monte, Kathellen Gomes Magalhães,  
Maria Isabel Afonso da Silva, Manuela Jucá Correia,  
Maria SÍngela Freitas dos Santos, Isabelle Caroline Silva Dutra,  
Victor Silva Vasconcelos, Tiago Lucena da Silva

**RESUMO:** A observação de aves é uma prática com alto potencial econômico, pela alta diversidade de aves, entretanto, ainda é pouco explorada no extremo ocidente amazônico brasileiro. O presente trabalho apresenta o potencial da prática de observação de aves (*birdwatching*) em fragmento florestal localizado na zona urbana do município de Cruzeiro do Sul, Acre, conhecido como Mata do Educandário/Coração Verde. Para o registro da avifauna do local foi realizado um censo de busca ativa para identificação das espécies de aves que ocorreu durante 39 dias, totalizando 8 horas semanais, e para o registro, foram utilizados câmera fotográfica e gravador de áudio, utilizando o método da lista de Mackinnon. Após todas as observações e identificações, foi elaborado um formulário online, para o ranking de atratividade geral e características mais atrativas das aves. Houve um total de 50 participantes que avaliaram um total de 77 espécies de aves. Foi calculado o Índice de frequência das Listas (IFLs) das espécies, e a análise estatística de qui-quadrado com as respostas obtidas dos formulários. Os resultados mostraram que a atratividade geral das aves para observação foi classificada como média, com o canto e a morfologia sendo considerados mais atrativos. O fragmento apresenta cerca de 10% das espécies de aves conhecidas para o estado do Acre, demonstrando grande aptidão para a prática de *birdwatching*, tanto pela alta riqueza de espécies quanto em relação às características atrativas ressaltadas pelos participantes da pesquisa, com destaque para o canto, cores e formas como características mais atrativas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Avifauna Urbana; Ecoturismo; Alto Juruá.

**ABSTRACT:** Birdwatching is a practice with high economic potential due to the rich diversity of birds; however, it remains largely unexplored in the far western Brazilian Amazon. This study presents the potential of birdwatching in a forest fragment located in the urban area of Cruzeiro do Sul, Acre, known as Mata do Educandário/Coração Verde. To record the local bird species, an active search census was conducted over 39 days, totalling 8 hours per week. Photography and audio recording equipment were used for documentation, following the Mackinnon list method. After all observations and identifications, an online form was created to assess the overall attractiveness and most appealing characteristics of the birds. A total of 50 participants evaluated 77 bird species. The Index of List Frequencies (ILFs) for each species was calculated, and chi-square statistical analysis was performed on the form responses. The results indicated that the overall attractiveness of birds for observation was rated as moderate, with singing and morphology considered the most attractive features. The surveyed fragment represents approximately 10% of the known bird species in the state of Acre, showcasing significant potential for birdwatching. This is attributed to both the high species richness and the attractive characteristics highlighted by the research participants, with an emphasis on singing, colours, and forms as the most appealing features.

**KEYWORDS:** Urban Avifauna; Ecotourism; Alto Juruá.

## Introdução

A fragmentação de habitats ocorre quando uma área de vegetação é separada de outras, formando áreas conhecidas como fragmentos florestais. Esses locais acabam atuando como “ilhas”, estando cercados por diferentes matrizes ambientais (Carvalho et al., 2007). Os fragmentos florestais podem apresentar diferença na riqueza de espécies dependendo do seu tamanho, composição fitofisionômica e grau de perturbação antrópica. Atuam como refúgio para muitas espécies, sobretudo quando próximas a habitações, tanto urbanas quanto rurais (Borges; Guilherme, 2000; Haila; Hanski; Raivio, 1993).

As aves são um grupo muito afetado pela fragmentação florestal (Camargo; Lalonde; Currie, 2018), como apresentado por Stouffer; Strong; Naka (2009), entre os anos de 1992 e 2001, 37 espécies foram extintas localmente em pelo menos um fragmento na Amazônia. Borges e Guilherme (2000) discutiram como as populações de aves são afetadas de várias maneiras pela fragmentação de habitats. Causando vários efeitos negativos como a perda de habitats, a diminuição da abundância da diversidade de espécies, a diminuição de grupos mais dependentes dos ambientes florestais, entre outros.

Os remanescentes florestais muitas vezes atuam como áreas de refúgio para algumas famílias menos sensíveis a essa alteração ambiental, sobretudo quando esses locais são mais isolados e próximos a centros urbanos (Corrêa; Moura, 2009), desta maneira surge a necessidade de conservar esses locais que atuam como pontos de apoio para a ocorrência de muitas espécies pertencentes a este grupo.

Uma das maneiras mais eficazes atualmente usada para a conservação de aves é a implantação da prática de birdwatching (observação de aves) (Voitki; Prochnow, 2013; Sekercioglu, 2002), uma atividade que consiste em colecionar avistagens do maior número de espécie de aves possíveis, sendo uma atividade economicamente viável que alia lazer, ciência e educação ambiental (Dos Santos et al., 2022).

Com a implantação desta atividade, os observadores muitas vezes se comprometem indiretamente a proteger o local, além de convidar outras pessoas a desenvolver essa prática, o que pode diminuir o impacto sobre o mesmo, sendo uma maneira estratégica para implantar atividades de conservação da biodiversidade, além de agregar valor à economia local, potencializando a geração de empregos (Santos et al., 2019; Dos Santos, et al., 2022). De acordo com Dias (2011), atividades ligadas à observação de fauna são consideradas as mais sustentáveis dentro das que são identificadas como ecoturismo, ressaltando a importância e potencial dessa categoria.

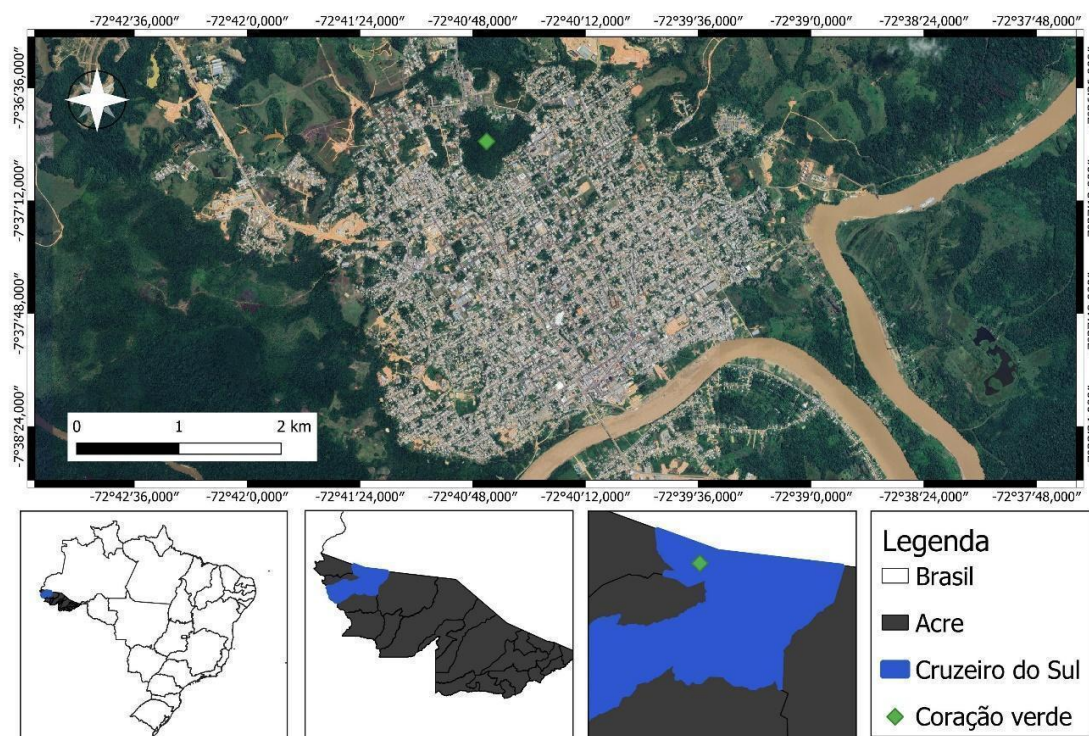
Para que a implantação de atividades de birdwatching sejam eficazes em um local, é necessário se conhecer alguns aspectos relacionados à comunidade de aves e ao ambiente, como riqueza de espécies, acesso e locais apropriados para observação, para assim se obter informações que possam auxiliar no planejamento da implantação da atividade (Santos et al., 2019).

Apesar de ser uma prática com alto potencial, o birdwatching ainda é pouco realizado no extremo ocidente Amazônico brasileiro. Deste modo, o presente trabalho objetivou avaliar a viabilidade dessa prática em um fragmento florestal, localizado na área urbana do município de Cruzeiro do Sul - Acre.

## **Material e Métodos**

### ***Caracterização da área de estudo***

A pesquisa foi realizada em um fragmento florestal do município de Cruzeiro do Sul, estado do Acre, localizado na zona urbana, entre os bairros Bairro 25 de Agosto e Floresta (Copacabana) (-7.61464058273405,-72.67856410314015) (Figura 1), com uma extensão de cerca de 30 ha. O local em questão é conhecido pelos nomes Mata do educandário ou Coração Verde, o maior fragmento florestal urbano do município, onde está prevista a criação de um parque municipal urbano, chamado Parque Coração Verde.



**Figura 1:** Localização da área da pesquisa, no Brasil, estado do Acre e município de Cruzeiro do Sul.

**Figure 1:** Location of the research area, in Brazil, state of Acre and municipality of Cruzeiro do Sul.

**Fonte:** autores.

**Source:** authors.

## Seleção das espécies de aves

Foi realizado um levantamento de espécies utilizando o método da lista de Mackinnon, de acordo com Ribon (2010), que visa a obtenção de dados quantitativos das espécies presentes no local estudado e consiste no registro das 10 primeiras espécies identificadas em uma lista sem repetições, ao completar 10 espécies se começa uma nova lista, sendo iniciadas quantas listas forem necessárias. Com as listas é possível obter o Índice de Frequência das Listas (IFLs) para cada espécie, uma medida que permite inferir a abundância relativa das espécies, onde quanto maior o IFL da espécie, indica maior abundância da mesma na área de estudo. Para observação e registro das aves, foram realizados registros fotográficos e de vocalizações de aves quando possível, para assim auxiliar na posterior identificação taxonômica.

Para a amostragem de censo de busca ativa da avifauna, no fragmento, foram utilizadas três trilhas de 350 metros equidistantes entre si em 100 metros. O período de trabalho de campo ocorreu entre os meses de julho a dezembro de 2022. O censo de busca ativa aconteceu no período da manhã (05:30 hrs até as 09:30 hrs) ocorrendo uma vez na semana, totalizando 4 horas semanais e 20 dias de amostragem. Foram realizadas duas amostragens noturnas para registro de espécies crepusculares e noturnas, apenas para compor a lista de espécies, não foi anotado o IFL dessas aves.

Para a identificação das espécies foram utilizados guias de campo (Schulenberg et al., 2010; Sigrist, 2013; Guilherme, 2016). Também foram



realizados registros acústicos (vocalização de indivíduos) para identificação em bancos de dados dos sites Merlin ID, eBird e WikiAves, plataformas de inserção de informações sobre as aves brasileiras.

### **Elaboração e aplicação do formulário online**

Foram elaborados três formulários por meio da plataforma Google Forms, online, contendo informações sobre as espécies de aves selecionadas. A divisão ocorreu devido ao grande número de espécies encontradas, o que deixaria um único formulário muito extenso e poderia prejudicar o preenchimento, assim, as espécies foram divididas em três formulários, que foram divulgados para os participantes por meio da plataforma WikiAves, uma comunidade online de observadores de aves. Os participantes foram convidados a preencher formulários, fornecendo suas avaliações de atratividade para cada espécie de ave, bem como suas percepções sobre as características atrativas de cada uma delas.

As questões dos formulários buscavam classificar as espécies de 1 a 5 com relação a quanto o participante considerava a espécie atrativa para observação (1 = menos atrativo e 5 = mais atrativo) e também quais características são mais atrativas da mesma (Canto, Morfologia e Cor).

### **Análise de dados**

Com as listas de Mackinnon, foi calculado o Índice de frequência das Listas (IFLs) das espécies, esse índice é calculado dividindo o número de vezes que a espécie aparece nas listas e multiplicado por 100. A partir das listas, também foi registrado o tipo de identificação das espécies (auditivo ou visual) (Apêndice 1).

Com as respostas obtidas nos formulários, foi realizada análise estatística de qui-quadrado sobre as preferências dos participantes em relação às características das aves e permitiram identificar possíveis diferenças significativas nas classificações de atratividade entre as espécies avaliadas.

**Cálculo da média ponderada:** Para calcular a média ponderada das escalas de atratividades atribuídas pelos participantes, foi utilizado um sistema de ponderação. Cada nível da escala de atratividade (1 a 5) recebeu um peso correspondente ao número de pessoas que selecionaram aquele nível. A fórmula utilizada para o cálculo da média ponderada foi:  $(1 \cdot x + 2 \cdot x + 3 \cdot x + 4 \cdot x + 5 \cdot x) / y$ , onde "x" representa o número de pessoas que responderam a cada nível da escala e "y" representa o número total de pessoas que responderam ao formulário.

### **Resultados e Discussão**

Foram identificadas um total de 77 espécies de aves, divididas em 23 famílias e 12 ordens (Apêndice 1), representando 10,8% da diversidade de aves descritas no estado do Acre por Guilherme (2016). Para avaliar a atratividade dessas espécies, o formulário online contou com 50 participantes. Ao todo foram aplicados 3 formulários, onde os mesmos obtiveram 17, 18 e 15 respostas

respectivamente. Com base nas médias ponderadas e nas avaliações de canto, morfologia e cor das espécies de aves, foi possível observar as características analisadas, bem como suas médias e quantas espécies ficaram acima ou abaixo desses números conforme as respostas, todas as espécies encontradas se apresentam no apêndice.

Os resultados do estudo mostraram que a atratividade geral das aves para observação foi classificada como média, com uma média de 3,6 em uma escala de 1 a 5, ficando assim entre o meio-termo. Entre as características de maior atratividade se destacam a cor e a morfologia das aves com médias de 66,7% e 61,1%, respectivamente, seguido pelo canto, com uma média de 38,9%.

**Tabela 1:** Características analisadas, bem como suas médias e quantas espécies ficaram acima ou abaixo, resultados das médias em porcentagem.

**Table 1:** Characteristics analyzed, as well as their averages and how many species were above or below, results of the averages in percentage.

Características	Médias (%)	Núm.Esp Acima	Núm.Esp Abaixo
Atratividade geral (Média Ponderada)	3,6	38	39
Canto	38,9	40	37
Morfologia	61,1	39	38
Cor	66,7	39	38
IFL	13,04	25	52

**Fonte:** autores.

**Source:** authors.

Os resultados do valor de  $p$  do qui-quadrado foram os seguintes: Atratividade valor de  $p = 0.9093$ ; Canto, valor de  $p = 0.7324$ ; Morfologia, valor de  $p = 0.9093$ ; Cor = valor de  $p = 0.9093$ ; IFL: valor de  $p = 0.002091$ . O teste de qui-quadrado mostrou que a atratividade, o canto, a morfologia e a cor das aves não apresentam diferenças significativas. Algumas das espécies que receberam pontuações mais altas na média ponderada de atratividade foram: Gavião-pega-macaco (4,7); Maracanã-guaçu (4,5); Saí-azul (4,5). Se analisados os IFLs dessas espécies, podemos observar que apenas o Maracanã-Guaçu apresentou um IFL acima da média com um IFL de 19,5, enquanto o Gavião-pega-macaco e Saí-azul, apresentaram respectivamente 11 e 8,5. Esses dados reforçam a ideia de que a raridade da espécie, pode representar um aspecto de alta relevância para o ecoturismo, independente das características de canto e visuais da espécie. Essas espécies são amplamente distribuídas pela Amazônia (Favaro; Flores, 2010; Schulenberg et al., 2010).

Com relação à atratividade geral, aproximadamente metade das espécies estavam abaixo da média, mesmo apresentando um IFL alto. Esse resultado pode sugerir que em alguns casos, espécies mais difíceis de observação podem ser consideradas mais atrativas, indicativo também apontado por Lišková e Frynta

(2013). Um exemplo clássico no estado do Acre, é a Choca-do-acre (*Thamnophilus divisorius*), uma espécie endêmica da região da Serra do Divisor, no extremo oeste estado do Acre no Brasil e Peru, muita desejada por praticantes de birdwatching.

Características de maior atratividade: Considerando as características específicas das aves, na (Tabela 2) podemos observar as espécies com maior pontuação em cada categoria, junto a seus Índices de Frequência das Listas (IFL). Ressalta-se que as espécies que não apresentaram IFLs são espécies crepusculares e noturnas, que foram amostradas sem serem anotadas listas de Mackinnon:

**Tabela 2:** Espécies com maiores pontuações em cada categoria e IFLS.

**Table 2:** Species with highest scores in each category and IFLS.

Espécie	Pontuação da característica (em %)	IFL
<b>Morfologia</b>		
Gavião-carijó	100	26,8
Gavião-pegas-macaco	100	11
Tesourinha	93,3	6,1
Bacurau	82,4	Não apresentou IFL
Aracuã-pintado	82,4	12,2
Corujinha-do-mato	82,4	Não apresentou IFL
<b>Cor</b>		
Benedito-de-testa-vermelha	100	17,1
Maitaca-de-cabeça-azul	100	Não apresentou IFL
Sete-cores-da-Amazônia	100	21,95
Saíra-mascarada	100	6,1
Príncipe	100	4,9
Periquito-de-asa-azul	100	23,2
Periquitão	100	6,1
<b>Canto</b>		
Trinca-ferro-gongá	86,70%	1,2
Curió	80%	9,8
Sabiá-poca	73,40%	13,4
Coruja-do-mato	70,10%	Não apresentou IFL
Corujinha-do-mato	70,10%	Não apresentou IFL

**Fonte:** autores.

**Source:** authors.

Os resultados da pesquisa mostram que as aves mais atrativas na área são aquelas com cantos melodiosos, cores vivas e formas exóticas. O canto das aves pode ser uma característica crucial para atrair pessoas interessadas na atividade de observação de aves (Oppliger et al., 2016). O fato de pelo menos duas das espécies apresentarem IFL acima da média, se mostra um fator que pode ser benéfico, uma vez que, essas espécies podem ser mais frequentemente encontradas durante atividades de observação, o mesmo pode ser observado para as características de morfologia e cor, sendo fatores essenciais para a

atratividade das espécies, chamando atenção de potenciais observadores (Senior, et al., 2022; Stoudt; Goldstein; Valpine, 2022).

O Índice de Frequência das Listas (IFL) é uma medida de abundância relativa, e não representa diretamente a atratividade das aves. No entanto, as espécies com os maiores IFLs e melhores pontuações podem ser facilmente observadas e atraem a atenção de potenciais ecoturistas, o que aumenta ainda mais o potencial da atividade no local em questão.

Com relação ao índice de frequência das listas, as espécies com maiores IFLs foram o Xexéu, Suiriri, Pipira-vermelha, Bem-te-vi e Urubu-preto. Com exceção do xexéu, essas espécies estão todas abaixo da média de atratividade. Entretanto, é importante ressaltar que a atratividade das aves não está relacionada apenas com sua abundância, mas também com a sua relevância ecológica e função no ecossistema, algumas espécies podem ser altamente atraentes devido ao seu papel na polinização de plantas, controle de pragas, dispersão de sementes, entre outros serviços ecossistêmicos (Santos et al., 2019; Plácido; Borgues; Guilherme, 2021). Em última análise, o que torna uma ave atraente é subjetivo. No entanto, os resultados desta pesquisa sugerem que a prática de *birdwatching* pode ser associada ao comportamento e características físicas da ave, uma vez que o fragmento florestal determinado para o estudo oferece uma alternativa de lazer e pela presença de aves consideradas atrativas no local.

## Conclusão

Embora a atratividade das aves seja subjetiva, há algumas características físicas e comportamentais que os humanos geralmente associam à beleza e atratividade. Este trabalho mostrou que na maioria dos casos, as características mais importantes para que uma espécie de ave seja considerada atrativa são: o canto, a cor e a forma, porém também há exceções para espécies consideradas mais raras. O fragmento florestal da mata do educandário pode ser um local apropriado para a atividade de *birdwatching*, estando bem localizado na área urbana do município de Cruzeiro do Sul e apresentando uma relativa alta riqueza de espécies de aves, com várias sendo relativamente abundantes e consideradas atrativas.

## Referências

- BORGES, Sérgio; GUILHERME, Edson. Comunidades de aves em um fragmento florestal urbano em Manaus, Amazonas, Brasil. **Ararajuba**, v. 8, n. 1, p. 17–23, 2000.
- CARVALHO, Warley A. C.; OLIVEIRA FILHO, Ary Teixeira De; FONTES, Marco A. L.; CURI, Nilton. Variação espacial da estrutura da comunidade arbórea de um fragmento de floresta semidecídua em Piedade do Rio Grande, MG, Brasil. **Revista Brasileira de Botânica**, v. 30, n. 2, p. 315–335, 2007.
- CORRÊA, Bruno Senna; MOURA, Aloysio Souza. Levantamento da comunidade de aves em um sistema de fragmentos florestais interconectados por corredores ecológicos no município de Lavras. **Revista Agrogeoambiental**, v. 1, n. 2, 2009.



DE CAMARGO, Rafael X.; BOUCHER-LALONDE, Véronique; CURRIE, David J. At the landscape level, birds respond strongly to habitat amount but weakly to fragmentation. **Diversity and Distributions**, v. 24, n. 5, p. 629-639, 2018.

DIAS, R. A biodiversidade como atrativo turístico: o caso do turismo de observação de aves no município de Ubatuba (SP). **Revista Brasileira de Ecoturismo**, São Paulo, v.4, n.1, 2011, p.111-122

DOS SANTOS, Muryllo N et al. O birdwatching na Caatinga: o potencial ecoturístico do Parque Nacional de Ubajara (CE). **Revista Brasileira de Ecoturismo**, v. 15, n. 3, 2022.

FÁVARO, Fernando; FLORES, Jussara Macedo. Aves da Estação Ecológica Terra do Meio, Pará, Brasil: resultados preliminares. **Ornithologia**, v. 3, n. 2, p. 115-131, 2010.

GUILHERME, Edson. **Aves do Acre**. Edufac (Editora da Universidade Federal do Acre), Rio Branco, 2016

HAILA, Yrjo; HANSKI, Ilpo K.; RAIPIO, Suvi. Turnover of breeding birds in small forest fragments: the "sampling" colonization hypothesis corroborated. **Ecology**, v. 74, n. 3, p. 714-725, 1993.

LIŠKOVÁ, Silvie; FRYNTA, Daniel. What determines bird beauty in human eyes? **Anthrozoös**, v. 26, n. 1, p. 27-41, 2013.

OPPLIGER, Emilia Alibio et al. O potencial turístico para a observação da avifauna em três áreas verdes na cidade de Campo Grande, MS. **Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo**, v. 10, p. 274-292, 2016.

PLÁCIDO, Ricardo Antônio; BORGES, Sérgio Henrique; GUILHERME, Edson. A protocol to evaluate the potential of protected areas for birdwatching tourism: a study case in the Brazilian Amazon. **Revista Brasileira de Ecoturismo**, v. 14, n. 4, 2021.

RIBON, R. Amostragem de aves pelo método de listas de Mackinnon. In: VON MATTER, Sandro; PIACENTINI, Victor de Queiroz; STRAUBE, Fernando Costa; CÂNDIDO, José Flávio Jr.; ACCORDI, Iury Almeida **Ornitologia e Conservação: Ciência Aplicada, Técnicas de Pesquisa e Levantamento**. Technical Books, 2010, p. 31–44.

SANTOS, Francisco das Chagas Vieira et al. O potencial do Birdwatching na área de proteção ambiental do Delta do Parnaíba (Piauí, Brasil). **Revista Brasileira de Ecoturismo**, v. 12, n. 5, 2019.

SCHULENBERG, Thomas S. et al. Birds of Peru: revised and updated edition. **Princeton University Press**, 2010.

SEKERCIOGLU, Cagan H. Impacts of birdwatching on human and avian communities. **Environmental conservation**, v. 29, n. 3, p. 282-289, 2002

SENIOR, Rebecca A. et al. Wildlife trade targets colorful birds and threatens the aesthetic value of nature. **Current Biology**, v. 32, n. 19, p. 4299-4305. e4, 2022.

STOUDT, Sara; GOLDSTEIN, Benjamin R; VALPINE, Perry de. Identifying engaging bird species and traits with community science observations. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 119, n. 16, p. e2110156119, 2022.

STOUFFER, Philip C.; STRONG, Cheryl; NAKA, Luciano N. Twenty years of understory bird extinctions from Amazonian rain forest fragments: consistent trends and landscape-mediated dynamics. **Diversity and Distributions**, [S. l.], v. 15, n. 1, p. 88–97, 2009.

VOITKI, SHEYD RHAFELA DE PAULA; PROCHNOW, Waldir Egenolf. A utilização do birdwatching e do ecoturismo na preservação e ecologia de fragmentos de Floresta Ombrófila mista no Estado do Paraná. **Meio Ambiente e Sustentabilidade**, v. 3, n. 2, p. 100-115, 2013.

**Matheus Nascimento Oliveira:** Universidade Federal do Acre, AC, Brasil.

E-mail: oliveiramatheus.bio@gmail.com

Link para o currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3408559605250789>

**Rodrigo Lima do Nascimento:** Universidade Federal do Acre, AC, Brasil.

E-mail: nascimento.rodrigo@sou.ufac.br

Link para o currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2202360493901803>

**Nilciane Almeida do Monte:** Universidade Federal do Acre, AC, Brasil.

E-mail: nilcianedomonte@gmail.com

Link para o currículo Lattes: <https://lattes.cnpq.br/7745531269966448>

**Kathellen Gomes Magalhães:** Universidade Federal do Acre, AC, Brasil.

E-mail: biologa.kathellen@gmail.com

Link para o currículo Lattes: <https://lattes.cnpq.br/9585957439224745>

**Maria Isabel Afonso da Silva:** Universidade Federal do Acre, AC, Brasil.

E-mail: maria.afonso@ufac.br

Link para o currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1054818571154460>

**Manuela Jucá Correia:** Universidade Federal do Acre, AC, Brasil.

E-mail: manuelajuczs12@gmail.com

Link para o currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8025843408415381>

**Maria SÍngela Freitas dos Santos:** Universidade Federal do Acre, AC, Brasil.

E-mail: singelafreitas2018@gmail.com

Link para o currículo Lattes: <https://lattes.cnpq.br/5649774302200618>

**Isabelle Caroline Silva Dutra:** Universidade Federal do Acre, AC, Brasil.

E-mail: isabellecaroline.dutra@gmail.com

Link para o currículo Lattes: <https://lattes.cnpq.br/2112840924871601>

**Victor Silva Vasconcelos:** Universidade Federal do Acre, AC, Brasil.

E-mail: victor.vasconcelos@ufac.br

Link para o currículo Lattes: <https://lattes.cnpq.br/9061634452863513>

**Tiago Lucena da Silva:** Universidade Federal do Acre, AC, Brasil.

E-mail: tiago.silva@ufac.br

Link para o currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7690860660507761>

Data de submissão: 17 de janeiro de 2024

Data do aceite: 31 de julho de 2024

Avaliado anonimamente

## Apêndices

## Apêndice I - Resultados dos níveis de atratividade de cada espécie.

Taxón	Nome popular	Forma de Identificação	IFL	Média ponderada	Canto	Morfologia	Cor
<b>Galliformes</b>							
<b>Cracidae</b>							
<i>Ortalis guttata</i> (Spix, 1825)	Aracuã-pintado	Aud;Vis	12,2	3,9	52,9	88,2	76,5
<b>Columbiformes</b>							
<b>Columbidae</b>							
<i>Columbina talpacoti</i> (Temminck, 1811)	Rolinha-roxa	Aud	13,4	2,5	35,3	52,9	58,8
<i>Patagioenas cayennensis</i> (Bonnaterre, 1792)	Pomba-galega	Vis	9,7	3,2	11,1	44,4	72,2
<b>Cuculiformes</b>							
<b>Cuculidae</b>							
<i>Crotophaga ani</i> (Linnaeus, 1758)	Anu-preto	Aud	15,9	3	22,2	72,2	55,6
<b>Caprimulgiformes</b>							
<b>Caprimulgidae</b>							
<i>Nyctidromus albicollis</i> (Gmelin, 1789)	Bacurau	Aud	x	2,9	29,4	88,2	35,3
<b>Apodiformes</b>							
<b>Trochilidae</b>							
<i>Phaethornis ruber</i> (Linnaeus, 1758)	Rabo-branco-rubro	Aud	2,4	4,2	33,3	60	66,7
<i>Anthracothorax nigricollis</i> (Vieillot, 1817)	Beija-flor-de-veste-preta	Vis	6,1	4,2	13,3	73,3	93,3
<i>Chionomesa lactea</i> (Lesson, 1832)	Beija-flor-de-pescoço-azul	Vis	6,1	4,4	46,7	60	66,7
<i>Chlorestes notata</i> (Reich, 1793)	Beija-flor-de-garganta-azul	Aud;Vis	2,4	4,3	5,6	66,7	77,8
<b>Cathartiformes</b>							
<b>Cathartidae</b>							
<i>Coragyps atratus</i> (Bechstein, 1793)	Urubu-preto	Vis	45,1	1,8	0	67,7	22,8
<i>Cathartes aura</i> (Linnaeus, 1758)	Urubu-de-cabeça-vermelha	Vis	6,1	2,8	0	77,8	39,8
<i>Cathartes melambrotus</i> (Wetmore, 1964)	Urubu-da-mata	Vis	7,3	1,8	0	67,7	22,8
<b>Accipitriformes</b>							
<b>Accipitridae</b>							
<i>Spizaetus tyrannus</i> (Wied, 1820)	Gavião-pega-macaco	Aud;Vis	11	4,7	52,9	100	82,4
<i>Harpagus bidentatus</i> (Latham, 1790)	Gavião-ripina	Vis	7,3	4,1	44,4	77,8	66,7
<i>Rupornis magnirostris</i> (Gmelin, 1788)	Gavião-carijó	Aud;Vis	26,8	3,6	47,06	100	70,1

**Strigiformes****Strigidae**

<i>Megascops choliba</i> (Vieillot, 1817)	Corujinha-do-mato	Aud	x	3,6	70,6	88,2	41,2
--	-------------------	-----	---	-----	------	------	------

<i>Strix virgata</i> (Cassin, 1849)	Coruja-do-mato	Aud	x	4,4	70,6	82,4	58,8
--	----------------	-----	---	-----	------	------	------

**Galbuliformes****Bucconidae**

<i>Chelidoptera tenebrosa</i> (Pallas, 1782)	Urubuzinho	Vis	4,9	3,3	33,3	61,1	66,7
---	------------	-----	-----	-----	------	------	------

**Piciformes****Ramphastidae**

<i>Pteroglossus castanotis</i> (Gould, 1834)	Araçari-castanho	Vis	9,8	4,4	38,9	83,3	83,3
---	------------------	-----	-----	-----	------	------	------

**Picidae**

<i>Campephilus melanoleucos</i> (Gmelin, 1788)	Pica-pau-de-topete-vermelho	Vis	7,3	4,2	55,6	77,8	83,3
---	-----------------------------	-----	-----	-----	------	------	------

<i>Melanerpes cruentatus</i> (Boddaert, 1783)	Benedito-de-testa-vermelha	Aud	17,1	4,2	29,4	64,7	100
--	----------------------------	-----	------	-----	------	------	-----

**Psittaciformes****Psittacidae**

<i>Ara severus</i> (Linnaeus, 1758)	Maracanã-Guaçu	Aud	19,5	4,5	38,9	55,6	83,3
--	----------------	-----	------	-----	------	------	------

<i>Pionus menstruus</i> (Linnaeus, 1766)	Maitaca-de-cabeça-azul	Aud	6,1	4,4	47,1	52,9	100
---	------------------------	-----	-----	-----	------	------	-----

<i>Aratinga weddellii</i> (Deville, 1851)	Periquito-de-cabeça-suja	Aud	11	4,1	27,8	66,7	66,7
--	--------------------------	-----	----	-----	------	------	------

<i>Brotogeris cyanoptera</i> (Pelzeln, 1870)	Periquito-de-asa-azul	Vis;Aud	23,2	4,3	40	87,6	100
---	-----------------------	---------	------	-----	----	------	-----

<i>Psittacara leucophthalmus</i> (Statius Muller, 1776)	Periquitão	Vis;Aud	6,1	4,3	46,7	80	100
--	------------	---------	-----	-----	------	----	-----

**Passeriformes****Pipridae**

<i>Manacus manacus</i> (Linnaeus, 1766)	Rendeira	Vis;Aud	36,6	3,5	44,4	44,4	50
--	----------	---------	------	-----	------	------	----

<i>Pseudopipra pipra</i> (Linnaeus, 1758)	Cabeça-branca	Aud	6,1	3,9	23,5	47,1	94,1
--	---------------	-----	-----	-----	------	------	------

**Rhynchocyclidae**

<i>Hemitriccus flammulatus</i> (Berlepsch, 1901)	Maria-de-peito-marchetado	Aud;Vis	30,5	3,1	41,2	64,7	29,4
---	---------------------------	---------	------	-----	------	------	------

<i>Hemitriccus griseipectus</i> (Snethlage, 1907)	Maria-de-barriga-branca	Aud	18,3	2,8	35,3	52,9	23,5
--	-------------------------	-----	------	-----	------	------	------

<i>Myiornis ecaudatus</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	Caçula	Aud	6,1	3,7	22,2	77,8	33,3
---	--------	-----	-----	-----	------	------	------

<i>Tolmomyias assimilis</i> (Pelzeln, 1868)	Bico-chato-da-copa	Aud	2,4	3,2	29,4	41,2	64,7
--	--------------------	-----	-----	-----	------	------	------



**Tyrannidae**

<i>Attila citriniventris</i> (Sclater, 1859)	Tinguaçu-de-barriga-amarela	Aud	3,7	3,9	58,8	70,6	82,4
<i>Attila spadiceus</i> (Gmelin, 1789)	Capitão-de-saíra-amarelo	A	13,4	3,4	47,1	58,8	76,5
<i>Empidonomus varius</i> (Vieillot, 1818)	Peitica	Vis	2,4	3,4	33,3	66,7	46,7
<i>Conopias parvus</i> (Pelzeln, 1868)	Bem-te-vi-da-copa	Aud	9,8	3,1	55,6	11,1	50
<i>Legatus leucophaeus</i> (Vieillot, 1818)	Bem-te-vi-pirata	Vis	19,5	3,3	40	46,7	60
<i>Megarynchus pitangá</i> (Linnaeus, 1766)	Neinei	Vis	6,1	3,6	40	73,3	53,3
<i>Myiarchus ferox</i> (Gmelin, 1789)	Maria-cavaleira	Vis	12,2	3,3	46,7	66,6	60
<i>Myiarchus tyrannulus</i> (Statius Muller, 1776)	maria-cavaleira-de-rabo-enferrujado	Aud	2,4	2,9	35,3	58,8	52,9
<i>Myiodynastes maculatus</i> (Statius Muller, 1776)	bem-te-vi-rajado	Vis	3,7	3,5	33,3	66,7	80
<i>Myiozetetes similis</i> (Spix, 1825)	Bentevizinho-de-penacho-vermelho	Aud;Vis	24,4	3,1	55,6	11,1	50
<i>Ornithion inerme</i> (Hartlaub, 1853)	Poaieiro-de-sobrancelha	Aud;Vis	11,0	2,9	52,9	41,2	41,2
<i>Pitangus sulphuratus</i> (Linnaeus, 1766)	Bem-te-vi	Aud; Vis	45,1	3,1	47,1	41,2	76,5
<i>Pyrocephalus rubinus</i> (Boddaert, 1783)	Príncipe	Vis	4,9	4,3	33,3	66,7	100
<i>Tyrannulus elatus</i> (Latham, 1790)	Maria-te-viu	Vis	3,7	3,6	40	66,7	66,7
<i>Tyrannus albogularis</i> (Burmeister, 1856)	Suiriri-de-garganta-branca	Vis	2,4	3,8	26,7	53,3	86,7
<i>Tyrannus melancholicus</i> (Vieillot, 1819)	Suiriri	Aud; Vis	50,0	2,7	29,4	47,1	70,6
<i>Tyrannus savana</i> (Daudin, 1802)	Tesourinha	Vis	6,1	4,1	20	93,3	53,3
<b>Vireonidae</b>							
<i>Vireolanius leucotis</i> (Swainson, 1838)	Assobiador-do-castanhal	Aud	8,5	4,1	47,1	52,9	88,2
<i>Vireo chivi</i> (Vieillot, 1817)	Juruviara	Aud	6,1	3,2	46,7	66,7	33,3
<b>Hirundinidae</b>							
<i>Progne chalybea</i> (Gmelin, 1789)	Andorinha-grande	Vis	6,1	3,2	27,8	72,2	50
<i>Progne tapera</i> (Linnaeus, 1766)	Andorinha-do-campo	Vis	14,6	3	27,8	61,1	27,8
<b>Troglodytidae</b>							
<i>Troglodytes musculus</i> (Naumann, 1823)	Corruíra	B	Aud	13,4	2,7	47,1	52,9
<i>Pheugopedius genibarbis</i> (Swainson, 1838)	Garrinchão-pai-avô	M	Aud	9,8	3,1	4,71	70,6

**Turdidae**

<i>Turdus amaurochalinus</i> (Cabanis, 1850)	Sabiá-poca	Vis	13,4	3,3	73,3	53,3	33,3
<i>Catharus swainsoni</i> (Tschudi, 1845)	Sabiazinho-de-óculos	Vis	3,7	3,9	58,8	70,6	82,4
<i>Turdus debilis</i> (Hellmayr, 1902)	Caraxué-da-várzea	Vis	23,2	3,1	53,3	60	33,3

**Fringillidae**

<i>Euphonia chrysopasta</i> (Sclater & Salvin, 1869)	Gaturamo-verde	Vis	12,2	3,7	27,8	44,4	61,1
<i>Euphonia lanirostris</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	Gaturamo-de-bico-grosso	Vis	4,9	3,6	27,8	50,0	50

**Passerellidae**

<i>Ammodramus aurifrons</i> (Spix, 1825)	Cigarrinha-do-campo	Vis	7,3	3,1	38,9	55,6	38,9
<i>Arremon taciturnus</i> (Hermann, 1783)	Tico-tico-de-bico-preto	Aud	8,5	3,8	17,6	58,8	82,4

**Icteridae**

<i>Cacicus cela</i> (Linnaeus, 1758)	Xexéu	Aud; Vis	50	3,8	58,8	64,7	94,1
<i>Molothrus oryzivorus</i> (Gmelin, 1788)	Irauna-grande	Vis	6,1	3,2	33,3	66,7	50
<i>Molothrus bonariensis</i> (Gmelin, 1789)	Chupim	Vis	3,7	2,8	38,9	66,7	38,9

**Thraupidae**

<i>Dacnis cayana</i> (Linnaeus, 1766)	Saí-azul	Vis	8,5	4,5	20	53,3	93,3
<i>Dacnis flaviventer</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	Saí-amarela	Aud	11,0	4,3	33,3	46,7	86,7
<i>Ramphocelus carbo</i> (Pallas, 1764)	Pipira-vermelha	Aud; Vis	46,3	3,2	23,5	47,1	82,4
<i>Saltator coerulescens</i> (Vieillot, 1817)	Trinca-ferro-gongá	Vis	1,2	4,3	86,7	33,3	46,7
<i>Saltator maximuss</i> (Statius Muller, 1776)	Tempera-viola	Aud	25,6	3,4	47,1	58,8	76,5
<i>Sporophila angolensis</i> (Linnaeus, 1766)	Curió	Vis	9,8	3,8	80	53,3	46,7
<i>Sporophila castaneiventris</i> (Cabanis, 1849)	Caboclinho-de-peito-castanho	Vis	8,5	3,1	46,7	33,3	66,7
<i>Stilpnia nigrocincta</i> (Bonaparte, 1838)	Saíra-mascarada	Vis	8,5	4,4	33,3	60	100
<i>Tangara chilensis</i> (Vigors, 1832)	Sete-cores-da-amazônia	Aud; Vis	22,0	4,4	35,3	64,7	100
<i>Thraupis episcopus</i> (Linnaeus, 1766)	Sanhaço-da-amazônia	Aud; Vis	37,8	3,5	52,9	35,3	94,1
<i>Thraupis palmarum</i> (Wied, 1821)	Sanhaço-do-coqueiro	Vis	30,5	3,3	33,3	40	60
<i>Volatinia jacarina</i> (Linnaeus, 1766)	Tiziu	Vis	2,4	3,	46,7	53,3	46,7