



## LEVANTAMENTO PRELIMINAR DA AVIFAUNA EM UMA ÁREA URBANA NA CIDADE DE IBIASSUCÊ, BAHIA, BRASIL

ALINE SANTANA SANTOS; THELY ALVES MACIEL

### RESUMO

A diversidade de aves no interior do semiárido brasileiro é pouco conhecida, especialmente na região do território sertão produtivo. Desta forma, a finalidade deste estudo foi realizar um levantamento das espécies de aves observadas no perímetro urbano da cidade supracitada. Bem como contribuir para o conhecimento da avifauna da Caatinga. Além disso, busca-se com essa pesquisa classificar as espécies em seus respectivos grupos tróficos, ressaltar a sensibilidade aos distúrbios ambientais, indicar o uso de habitat das espécies, assim como apontar, se presente, espécies ameaçadas de extinção. Foram realizadas observações durante dezesseis dias (entre o dia quatro de janeiro ao dia nove março de 2023) por meio de deslocamentos entre dois pontos da cidade de Ibiassucê. Foram identificadas 65 espécies, destas seis são endêmicas da Caatinga, distribuídas em 28 famílias, sendo as famílias mais representativas Thraupidae e Tyrannidae. Com relação a sensibilidade aos distúrbios ambientais, 51 espécies foram classificadas como sendo de baixa sensibilidade, 12 espécies com média sensibilidade e 1 espécie com alta sensibilidade aos distúrbios ambientais. Das espécies identificadas, 45 são independentes de ambientes florestais, 16 espécies são semi-dependentes e duas espécie são dependentes de ambientes florestais. Não foram encontradas espécies ameaçadas de extinção nos indivíduos catalogados e todas são residentes do Brasil, exceto *Passer domesticus* que é uma espécie exótica. Estima-se que a avifauna da cidade é superior ao apresentado nesta pesquisa, visto que se trata de um estudo preliminar da região. Dessa maneira, levantamentos com finalidade de amostrar a avifauna da região são fundamentais para conhecer a biodiversidade local e desenvolver estratégias para conservação.

**Palavras-chave:** Aves; Conservação; Inventário; Nordeste brasileiro; Sudoeste da Bahia.

### 1 INTRODUÇÃO

A Caatinga é um bioma exclusivamente brasileiro e ocupa uma área territorial de 912.529 Km<sup>2</sup>, compreende a maior parte dos Estados do Nordeste e Norte de Minas Gerais. A vegetação da Caatinga é heterogênea, onde se observa vegetação arbustiva decídua, florestas secas, florestas úmidas, cerrados e campos rupestres (TABARELLI et al., 2018). O clima da região é tropical estacional semiárido, com temperaturas médias variando entre 25°e 29°C (AB' SABER, 2007).

Com um dos menores inventários de aves, em relação aos outros biomas brasileiros, foram citadas 510 espécies distribuídas nas diferentes fitofisionomias do bioma, sendo 23 espécies endêmicas da Caatinga (SILVA et al., 2003; OLMOS et al., 2005; MACHADO, 2013), número subestimado, visto que existem regiões da Caatinga que carecem de registros científicos (TABARELLI et al., 2018).

O bioma Caatinga “possui apenas 1,13% do território coberto por unidades de conservação de proteção integral e 6,32% em unidades de conservação de uso sustentável”

(TABARELLI et al., 2018). Uma vez que o bioma é o segundo mais devastado do Brasil, correspondendo a 190 mil hectares (AZEVEDO et al., 2022), pesquisas que divulguem a biota da região podem servir de incentivo para criação de unidades de conservação.

Neste contexto, destaca-se a cidade de Ibiassucê. Localizada no sudoeste do estado da Bahia, pertence ao Território Sertão Produtivo, o clima da região é tropical semiárido, com relevo do tipo planalto e vegetação que transita entre caatinga e cerrado (ALMEIDA, 2020). Nessa perspectiva, o objetivo deste trabalho foi realizar um levantamento das espécies de aves em áreas urbanas da cidade de Ibiassucê, Bahia, e assim, contribuir para o conhecimento da avifauna da Caatinga.

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo foi realizado na zona urbana do município de Ibiassucê, situado no sudoeste da Bahia, que fica a 625 km da capital Salvador. Foram realizadas dezessete listas, entre o dia quatro de janeiro ao dia nove março de 2023, por meio de deslocamentos entre as seguintes coordenadas geográficas 14°16'46.7''S; 42°15'34.6''W e 14°16'36.9''S; 42°15'46,3''W'. No primeiro ponto observamos vegetação arbustiva com interferência antrópica, no segundo ponto amostral também há indícios de interferência antrópica, mas diferencia-se por apresentar um corpo d'água com mata ciliar e vegetação arbustiva arbórea.

As observações foram realizadas no período da manhã (8:00h às 8:30h) pela tarde (17:00h a 17:30h), totalizando um esforço amostral de 17 horas, por meio de contato visual (binóculo 10x42 Uscamel e Câmera Canon sx50) e auditivo. A identificação foi feita com auxílio de guia de campo (SIGRIST, 2014), para a nomenclatura foi utilizado o Comitê de Registros Ornitológicos (CBRO, 2021) e para conferência das vocalizações gravadas foi utilizado o site Xenocanto (2023).

Os grupos tróficos foram determinados segundo MOTA-JÚNIOR 1990, SCHERER et al., 2005, DÁRIO 2008, NUNES; MACHADO, 2012. O grau de sensibilidade das espécies aos distúrbios ambientais foi determinado segundo Silva et al. (2003), Roda e Carlos (2004) e Nunes e Machado (2012). A dependência florestal foi determinada segundo Silva et al. (2003) e Nunes e Machado (2012). Para a determinação do estado de ameaça de extinção seguiu a determinação da IUCN (2022.2). A determinação do endemismo baseou-se em Olmos et al. (2005). A riqueza estimada de espécies foi estimada por meio do método de Jackknife I, calculada pelo software EstimateS 9.1.0 (COLWELL, 2013).

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na área amostrada foram identificadas 65 espécies, destas seis são endêmicas da Caatinga, distribuídas em 28 famílias, sendo as famílias mais representativas Thraupidae (9 spp.), seguida de Tyrannidae (7 spp.), e Furnariidae e Icteridae (ambas com 5 spp.), as demais famílias variaram entre quatro e a uma espécie (TABELA 1). Estima-se que a cidade de Ibiassucê apresenta uma riqueza de 86 espécies de aves (Jackknife I), desta forma, com base no método empregado, 75% das aves da região foram amostradas. Em relação aos grupos tróficos houve predomínio dos onívoros (23 spp.), seguido por insetívoros (17 spp.), granívoros (12 spp.), carnívoros (5 spp.), frugívoro/granívoros (2 spp.), nectarívoro (2 spp.), detritívoro (1 sp.) e piscívoro (1 sp.) (TABELA 1).

Com relação a sensibilidade aos distúrbios ambientais, 51 espécies foram classificadas como sendo de baixa sensibilidade, 12 espécies com média sensibilidade e uma espécie com alta sensibilidade aos distúrbios ambientais (TABELA 1).

Das espécies identificadas, 46 são independentes de ambientes florestais, 16 espécies são semi-dependentes e duas espécies são dependentes de ambientes florestais (TABELA 1).

Não foram encontradas espécies ameaçadas de extinção nos indivíduos catalogados. Todas são residentes do Brasil, exceto *Passer domesticus* que é uma espécie exótica.

TABELA I: Levantamento Preliminar da Avifauna em uma Região de Caatinga na Cidade de Ibiassucê, Bahia, Brasil. Onde Sensitividade = SE, B = Baixa sensibilidade aos distúrbios humanos; M = Média sensibilidade aos distúrbios humanos; A = Alta sensibilidade aos distúrbios humanos. UH = Uso do habitat: IN = independentes, espécies associadas apenas a vegetações abertas; SD = semi-dependentes, espécies que ocorrem nos mosaicos formados pelo contato entre florestas e formações vegetais abertas e semi-abertas; DP = dependentes, espécies que só ocorrem em ambientes florestais. GT = Guilda trófica: O = Onívoro; F = Frugívoro; I = Insetívoro; N = Nectarívoro; G = Granívoro; D = Detritívoro; C = Carnívoro; P = Piscívoro. Em

Ameaça: LC = Pouco Preocupante. \* = Espécies endêmicas da Caatinga.

ESPÉCIES	NOME POPULAR IUCN (2022.2)	SE	UH	GT	AMEAÇA
<b>Tinamiformes Huxley, 1872</b>					
<b>Tinamidae Gray, 1840</b>					
<i>Crypturellus parvirostris</i> (Wagler, 1827)	inhambu-chororó	B	IN	O	LC
<i>Rhynchotus rufescens</i> (Temminck, 1815)	perdiz	B	IN	O	LC
<i>Nothura boraquira</i> (Spix, 1825)	codorna-do-nordeste	M	SD	O	LC
<b>Anseriformes Linnaeus, 1758</b>					
<b>Anatinae Leach, 1820</b>					
<i>Dendrocygna viduata</i> (Linnaeus, 1766)	irerê	B	IN	O	LC
<i>Amazonetta brasiliensis</i> (Gmelin, 1789)	marreca-ananaí	B	IN	O	LC
<b>Columbiformes Latham, 17902</b>					
<b>Columbidae Leach, 1820</b>					
<i>Columbina talpacoti</i> (Temminck, 1811)	rolinha-roxa	B	IN	G	LC
<i>Columbina squammata</i> (Lesson, 1831)	rolinha-fogo-apagou	B	IN	G	LC
<i>Columbina picui</i> (Temminck, 1813)	rolinha-picuí	B	IN	G	LC
<b>Cuculiformes Wagler, 1830</b>					
<b>Cuculidae Leach, 1820</b>					
<i>Guira guira</i> (Gmelin, 1788)	anu-branco	B	IN	O	LC
<i>Crotophaga major</i> Gmelin, 1788	anu-coroca	M	SD	O	LC
<i>Crotophaga ani</i> Linnaeus, 1758	anu-preto	B	IN	O	LC
<i>Tapera naevia</i> (Linnaeus, 1766)	saci	B	IN	O	LC
<b>Apodiformes Peters, 1940</b>					
<b>Trochilidae Vigors, 1825</b>					
<i>Chlorostilbon lucidus</i> (Shaw, 1812)	besourinho-de-bico-vermelho	B	SD	N	LC
<i>Eupetomena macroura</i> (Gmelin, 1788)	beija-flor-tesoura	B	IN	N	LC
<b>Charadriiformes Huxley, 1867</b>					

Charadriidae Leach, 1820				
<i>Vanellus chilensis</i> (Molina, 1782)	quero-quero	B	IN	O LC
Pelecaniformes Sharpe, 1891				
Ardeidae Leach, 1820				
<i>Butorides striata</i> (Linnaeus, 1758)	socozinho	B	IN	O LC
<i>Bubulcus ibis</i> (Linnaeus, 1758)	garça-vaqueira	B	IN	O LC
<i>Ardea alba</i> Linnaeus, 1758	garça-branca-grande	B	IN	O LC
Cathartiformes Seebohm, 1890				
Cathartidae Lafresnaye, 1839				
<i>Cathartes sp.</i>		-	IN	D LC
Accipitriformes Bonaparte, 1831				
Accipitridae Vigors, 1824				
<i>Rupornis magnirostris</i> (Gmelin, 1788)	gavião-carijó	B	IN	C LC
Strigiformes Wagler, 1830 Tytonidae Mathews, 1912				
Strigidae Leach, 1820				
<i>Athene cunicularia</i> (Molina, 1782)	coruja-buraqueira	M	IN	C LC
Coraciiformes Forbes, 1844				
Alcedinidae Rafinesque, 1815				
<i>Chloroceryle amazona</i> (Latham, 1790)	martim-pescador-verde	B	IN	P LC
Galbuliformes Fürbringer, 1888				
Bucconidae Horsfield, 1821				
<i>Nystalus maculatus</i> (Gmelin, 1788)	rapazinho-dos-velhos	M	SD	I LC
Piciformes Meyer & Wolf, 1810				
Picidae Leach, 1820				
<i>Melanerpes candidus</i> (Otto, 1796)	pica-pau-branco	B	SD	I LC
<i>Campephilus melanoleucos</i> (Gmelin, 1788)	pica-pau-de-topete-vermelho	M	DP	I LC
Falconiformes Bonaparte, 1831				
Falconidae Leach, 1820				
<i>Caracara plancus</i> (Miller, 1777)	carcará	B	IN	C LC
<i>Falco sparverius</i> Linnaeus, 1758	quiriquir	B	IN	C LC
<i>Falco femoralis</i> Temminck, 1822	falcão-de-coleira	B	IN	C LC
Psittaciformes Wagler, 1830				
Psittacidae Rafinesque, 1815				
<i>Forpus xanthopterygius</i> (Spix, 1824)	tuim	M	IN	F/G LC
<i>Eupsittula cactorum</i> (Kuhl, 1820) *	periquito-da-caatinga	M	SD	F/G LC
Passeriformes Linnaeus, 1758				
Furnariidae Gray, 1840				
<i>Furnarius figulus</i> (Lichtenstein, 1823)	casaca-de-couro-da-lama	B	IN	I LC
<i>Furnarius rufus</i> (Gmelin, 1788)	joão-de-barro	B	IN	O LC
<i>Pseudoseisura cristata</i> (Spix, 1824) *	casaca-de-couro	M	SD	I LC
<i>Synallaxis albescens</i> Temminck, 1823	uí-pi	B	IN	I LC
<i>Synallaxis frontalis</i> Pelzeln, 1859	petrim	B	DP	I LC
Rhynchocyclidae Berlepsch, 1907				
<i>Todirostrum cinereum</i> (Linnaeus,	ferreirinho-relógio	B	SD	I LC

1766)

<b>Tyrannidae Vigors, 1825</b>					
<i>Pitangus sulphuratus</i> (Linnaeus, 1766)	bem-te-vi	B	IN	O	LC
<i>Machetornis rixosa</i> (Vieillot, 1819)	suiriri-cavaleiro	B	IN	I	LC
<i>Myiozetetes</i> sp.		B		I	LC
<i>Tyrannus melancholicus</i> Vieillot, 1819	suiriri	B	IN	I	LC
<i>Empidonomus varius</i> (Vieillot, 1818)	peitica	B	SD	I	LC
<i>Xolmis irupero</i> (Vieillot, 1823)	noivinha	B	SD	I	LC
<i>Fluvicola nengeta</i> (Linnaeus, 1766)	lavadeira-mascarada	B	IN	I	LC
<b>Corvidae Leach, 1820</b>					
<i>Cyanocorax cyanopogon</i> (Wied, 1821)	gralha-cancã	M	SD	O	LC
<b>Hirundinidae</b>					
<i>Progne chalybea</i> (Gmelin, 1789)	andorinha-grande	B	IN	I	
<b>Troglodytidae Swainson, 1831</b>					
<i>Troglodytes musculus</i> Naumann, 1823	corruíra	B	IN	O	LC
<b>Polioptilidae Baird, 1858</b>					
<i>Polioptila atricapilla</i> (Swainson, 1831)	balança-rabo-do-nordeste	M	SD	I	LC
<b>Mimidae Bonaparte, 1853</b>					
<i>Mimus saturninus</i> (Lichtenstein, 1823)	sabiá-do-campo	B	IN	O	LC
<b>Passeridae Rafinesque, 1815</b>					
<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	pardal	B	IN	O	LC
<b>Fringillidae Leach, 1820</b>					
<i>Euphonia chlorotica</i> (Linnaeus, 1766)	fim-fim	B	SD	F	LC
<b>Passerellidae Cabanis &amp; Heine, 1850</b>					
<i>Ammodramus humeralis</i> (Bosc, 1792)	tico-tico-do-campo	B	IN	G	LC
<b>Icteridae Vigors, 1825</b>					
<i>Leistes superciliaris</i> (Bonaparte, 1850)	polícia-inglesa-do-sul	B	IN	O	LC
<i>Icterus jamacaii</i> (Gmelin, 1788) *	corrupião	B	SD	O	LC
<i>Molothrus bonariensis</i> (Gmelin, 1789)	chupim	B	IN	G	LC
<i>Agelaioides fringillarius</i> (Spix, 1824) *	asa-de-telha-pálido	B	IN	O	LC
<i>Chrysomus ruficapillus</i> (Vieillot, 1819)	garibaldi	B	IN	O	LC
<b>Thraupidae Cabanis, 1847</b>					
<i>Compsothraupis loricata</i> (Lichtenstein, 1819)	tiê-caburé	A	SD	O	LC
<i>Volatinia jacarina</i> (Linnaeus, 1766)	tiziu	B	IN	G	LC
<i>Coryphospingus pileatus</i> (Wied, 1821)	tico-tico-rei-cinza	B	SD	G	LC
<i>Sporophila albogularis</i> (Spix, 1825) *	golinho	M	IN	G	LC
<i>Sporophila plumbea</i> (Wied, 1830)	patativa	M	IN	G	LC
<i>Sicalis flaveola</i> (Linnaeus, 1766)	canário-da-terra	B	IN	G	LC
<i>Sicalis luteola</i> (Sparrman, 1789)	tipio	B	IN	G	LC
<i>Paroaria dominicana</i> (Linnaeus, 1758)	cardeal-do-nordeste	B	IN	G	LC
*					
<i>Thraupis sayaca</i> (Linnaeus, 1766)	sanhaço-cinzento	B	SD	F	LC

No presente estudo, a riqueza de espécies registrada (65 espécies) representa 12,7% do total de 510 espécies da Caatinga (SILVA, et al., 2003). Esse resultado é semelhante ao

encontrado em Menezes (2014), que também realizou um levantamento preliminar no município de Caiçara do Norte - RN em uma área de Caatinga e registrou 59 espécies. Levando em consideração a estimativa de riqueza de espécies de Jackknife I, 25 % das possíveis espécies de ocorrência na área amostrada não foram registradas no presente trabalho, o que sugere a necessidade de maior esforço amostral.

As famílias mais numerosas foram Thraupidae e Tyrannidae. Essas duas famílias também foram encontradas em outros estudos sendo as mais populosas em número de espécies (SILVA et al., 2003. SILVEIRA; MACHADO, 2012; NUNES; MACHADO, 2012). Tal resultado pode ser explicado pelo fato de que essas famílias obtêm os maiores números de indivíduos, dentre outras famílias, no Brasil, sendo a primeira com 156 espécies e a segunda com 146 espécies (CBRO, 2021).

Com relação aos grupos tróficos, houve predomínio dos onívoros e insetívoros. Esses dois grupos são frequentemente observados como dominantes na Caatinga (MOTA-JÚNIOR, 1990. OLMOS et al., 2005. NUNES; MACHADO, 2012). Nunes e Machado (2012), salientam que a predominância dos onívoros e insetívoros não especializados pode estar relacionada a alterações ambientais (forte sazonalidade e ação antrópica).

A maioria das espécies identificadas apresentou baixa sensibilidade aos distúrbios ambientais (SILVA, et al., 2003. NUNES; MACHADO, 2012. MENEZES, 2014). Silva et al. (2003) destacam que grande parte das aves Caatinga toleram os distúrbios provocados pela interferência antrópica, e relacionam aves com alta sensibilidade, em sua maioria, dependentes de ambientes florestais.

Em relação ao uso de habitats, observou-se que grande parte das espécies são independentes de ambientes florestais, resultado similar a Silva et al. (2003); Nunes e Machado (2012); Menezes (2014). O que sugere que algumas espécies de ave na Caatinga conseguem se adaptar a áreas mais abertas. Entretanto, é sabido que a riqueza de aves em ambientes florestais na Caatinga é mais significativa (SILVA, et al., 2003). Na atual pesquisa, houve registro de duas espécies dependentes de florestas (*Synallaxis frontalis* e *Campephilus melanoleucos*), mesmo sendo um número baixo, pode ser um indicativo que a região oferece recursos que suportam tais espécies.

#### 4 CONCLUSÃO

O presente estudo permitiu identificar espécies de aves que ocorrem na área urbana da cidade de Ibiassucê, Bahia, além de suas características quanto aos aspectos ecológicos, endemismo e status de conservação global e nacional das espécies.

Entretanto, por se tratar de um estudo preliminar estimamos que a avifauna da cidade supracitada é superior ao apresentado nesta pesquisa. Todavia, tal estudo pode contribuir para o conhecimento sobre a biodiversidade local, fornece dados para pesquisas posteriores e pode viabilizar o desenvolvimento de ações para conservação, como por exemplo, a criação de unidades de conservação.

#### AGRADECIMENTOS

Ao amigo Jackson Mercês Ministro pela ajuda na identificação de algumas espécies.

#### REFERÊNCIAS

AB' SABER, A. N. Os domínios de natureza do Brasil: potencialidades paisagísticas. São Paulo. **Ateliê editorial**. 2012. ISBN 978-85-7480-596-2.

ALMEIDA, J. de L. O Território de Identidade Marcos Legais Marcos Teóricos, Conceituais e Metodológicos. 2020.

AZEVEDO, T.; REIS, M.; SHIMBO, R. J. Z.; OLIVEIRA, M. G. de; VALDIONES, A. P.; LAMA, C. D.; TEIXEIRA, L. M. S. RAD 2021: RELATÓRIO ANUAL DO DESMATAMENTO NO BRASIL. **Mapsbios alertas**. 2022.

COMITÊ BRASILEIRO DE REGISTROS ORNITOLÓGICOS (CBRO). **Lista das aves do Brasil**. 2021.

COLWELL R. K. EstimateS: Statistical Estimation of Species Richness and Shared Species from Samples. **Version 9.1.0**. 2013. Disponível em: <https://www.robertkcolwell.org/pages/1407-estimates>.

DÁRIO, F. R. Estrutura trófica da avifauna em fragmentos florestais na Amazônia Oriental. **Conscientiae Saúde**. 7. ed. v. 2, p. 169-179. 2008.

IUCN. A Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da IUCN. **Versão 2022-2**.

MACHADO, C. G. A Caatinga e suas aves. **ComCiência**, n. 149. Campinas, SP. 2013.

MENEZES, M. dos. S. Avifauna do Sítio Pedra Das Palmeiras, Caiçara do Norte, Estado do Rio Grande do Norte, Brasil. Carpe Diem: **Revista Cultural e Científica do UNIFACEX, Natal-RN**, v.12, n.01, 2014. ISSN: 2237-8586.

MOTTA-JÚNIOR, J. C. Estrutura trófica e composição de avifaunas em três habitats terrestres na região central do estado de São Paulo. **Ararajuba** 1: p.65-71. 1990.

NUNES, C.E.C.; MACHADO, C.G. Avifauna de duas áreas de caatinga em diferentes estados de conservação no Raso da Catarina, Bahia, Brasil. **Revista Brasileira de Ornitologia**. v. 20, n.3, p.215-229. 2012.

OLMOS, F.; SILVA, W. A. D. de G. e; ALBANO, C. G. Aves em oito áreas da Caatinga no Sul do Ceará e Oeste de Pernambuco, Nordeste do Brasil, composição, riqueza e similaridade. **Papéis Avulsos de Zoologia**. v.45, n.14, p.179-199. São Paulo. 2005.

RODA, S. A.; CARLOS, C. J. Composição e sensibilidade da avifauna dos brejos de altitude do estado de Pernambuco. 2004. p. 203-219. Em: PORT, K. C.; CABRAL, J. J. P.; TABARELLI, M. (Eds.). Brejos de altitude: história natural, ecologia e conservação. Brasília, **Ministério do Meio Ambiente**, 234p.

SCHERER, A.; SCHERER, S. B.; BUGONI, L.; MOHR, L. V.; EFE, M. A.; HARTS, S. M. Estrutura trófica da avifauna em oito parques da cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. **Ornithologia** v.1 n.1, p.25-32. 2005.

SIGRIST, T. 2014. Guia de campo avis brasilis: avifauna brasileira, São Paulo. Editora **Avis Brasilis**.

SILVA J. M. C, SOUZA M. A, BIEBER A. G. D, CARLOS C. J. Aves da Caatinga: status, uso do habitat e sensibilidade. In: Leal IR, Tabarelli M, Silva J. M. C. (eds.). Ecologia e

Conservação da Caatinga: Recife, Editor **Universitária da UFPE**. 2003.

SILVEIRA, M. H. B.; C. G. MACHADO. Estrutura da comunidade de aves em áreas de caatinga arbórea na Bacia do Rio Salitre, Bahia, Brasil. **Revista Brasileira de Ornitologia** v.20 n.3, p.161-172. 2012.

TABARELLI, M.; LEAL, I. R.; SCARANO, F. R.; SILVA, J. M. C. Caatinga: legado, trajetória e desafios rumo à sustentabilidade. São Paulo. **Cienc. Cult.** v.70 n.4. 2018.

XENO-CANTO. Sharing wildlife sounds from around the world. 2023. Website © 2005-2023 **Xeno-canto Foundation**. Disponível em:< <https://xeno-canto.org/>>.