



AVIFAUNA DO CAMPUS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA, CRUZ DAS ALMAS - BA

Renan Luiz Albuquerque Vieira¹, Heitor José Bento², Hanilton Ribeiro de Souza³
Cristiana Morais Costa⁴, Maria Vanderly Andrea⁵

¹Doutorando, Universidade Federal da Bahia, Salvador, Brasil
(renan.albuquerque@hotmail.com)

²Doutorando, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, Mato Grosso

³Docente da Universidade do Estado da Bahia, Santo Antônio, Bahia

⁴Mestre, Universidade Federal da Bahia, Salvador, Brasil

⁵Docente da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, Brasil

Recebido em: 06/04/2019 – Aprovado em: 10/06/2019 – Publicado em: 30/06/2019
DOI: 10.18677/EnciBio_2019A147

RESUMO

Os estudos da avifauna são de fundamental importância para a manutenção e preservação dos animais e ecossistemas, por se tratar de um grupo indicador da qualidade ambiental. Portanto, no presente estudo objetivou-se estabelecer uma lista completa da diversidade da avifauna no campus universitário, com o intuito de contribuir para a compreensão do estado de conservação do ambiente estudado, auxiliando em medidas de manejo e preservação da fauna local. O levantamento foi realizado no Campus da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, localizada no município de Cruz das Almas, Bahia. Pelo método de transectos lineares, foram realizadas duas observações semanais durante um período de duas a três horas cada, entre os meses de abril a setembro de 2018. Para a realização do trabalho foram utilizados binóculo 20x50, máquina fotográfica digital SONY (8X), gravador de voz e planilha de campo. Para a identificação das espécies adotou-se a obra de Sick (2001). No referido Campus universitário foi catalogada uma expressiva diversidade de aves, totalizando 83 espécies, distribuídas em 26 famílias, sendo as mais representativas as Thraupidae (18%), Tyrannidae (15%), Icteridae (9%) e Emberizidae (6%). Este ambiente, por apresentar pequenos fragmentos florestais, oferece uma importante área de refúgio para as espécies se abrigarem e reestabelecerem em um ambiente com menor grau de urbanização.

PALAVRAS-CHAVE: Biodiversidade; ornitofauna; preservação.

BIRDS OF THE CAMPUS OF THE UNIVERSITY OF THE FEDERAL BAHIA RECÔNCAVO, CRUZ DAS ALMAS - BA

ABSTRACT

Studies of the birds are of fundamental importance for the maintenance and preservation of animals and ecosystems, as it is an indicator group of environmental quality. Therefore, the present study aimed to establish a complete list of birds diversity in the university campus, in order to contribute to the understanding of the state of conservation of the studied environment, assisting in management measures

and preservation of the local fauna. The survey was carried out at the Campus of the Federal University of Recôncavo da Bahia, located in the municipality of Cruz das Almas, Bahia. Using the linear transect method, two weekly observations were made during a period of two to three hours each, between April and September of 2018. To perform the work were used binoculars 20x50, digital camera SONY (8X), voice recorder and field worksheet. For the identification of the species the work of Sick (2001) was adopted. In the mentioned University Campus, a significant diversity of birds was cataloged, totaling 83 species, distributed in 26 families, being the most representative Thraupidae (18%), Tyrannidae (15%), Icteridae (9%) and Emberizidae (6%). This environment, because it presents small forest fragments, offers an important refuge area for the species to shelter and reestablish in an environment with a lower degree of urbanization.

KEYWORDS: Biodiversity; ornitofauna; preservation.

INTRODUÇÃO

Estudos da avifauna são de fundamental importância para a manutenção e preservação dos animais e ecossistemas. Por se tratar de um grupo sensível as variações ecossistêmicas, o levantamento da avifauna fornece predições importantes sobre o ambiente em que estas espécies estão inseridas (PADOVEZI et al., 2014). Desta forma, o estudo da diversidade, monitoramento e a compreensão de seus hábitos alimentares e reprodutivos nos servem como importantes bioindicadores da qualidade ambiental (ROCHA et al., 2015b; CANTARELI et al., 2016).

As aves, devido às suas diversas adaptações alimentares, são animais de extrema importância para a manutenção do equilíbrio ecológico de determinada área, ou até mesmo um fragmento florestal, já que atuam como dispersores de sementes (PADOVEZI et al., 2014), e agentes polinizadores (GUERRA et al., 2016; SILVEIRA et al., 2016). Como indicadores da qualidade ambiental as aves possibilitam a detecção de mudanças climáticas por meio do seu próprio comportamento, a exemplo das aves migratórias, que podem atrasar ou adiar suas migrações (PIACENTINI et al., 2015; VOTIER; SHERLEY, 2017).

O interesse em estudos de conservação da biodiversidade de fragmentos tem aumentado significativamente nos últimos anos, principalmente devido à constatação de que a maior parte da biodiversidade encontra-se localizada em pequenas áreas florestais, ainda pouco estudadas (BARBOSA et al., 2017). Partindo deste princípio, torna-se essencial a realização de pesquisas com o objetivo de avaliar o grau de degradação ambiental, visando à formulação de estratégias que minimizem os efeitos negativos decorrentes do processo de urbanização (FIGUEIREDO, 1993).

Levantamentos qualitativos têm por finalidade estabelecer possíveis listas completas da diversidade avifaunística, fornecendo informações importantes para sua preservação, assim como o estado de conservação do meio ambiente. Trabalhos referentes à composição faunística no Recôncavo da Bahia são escassos, havendo, assim, necessidade de mais pesquisas e estudos a respeito. Desta forma, objetivou-se realizar um levantamento qualitativo da avifauna presente no Campus da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, buscando compreender a importância deste ambiente para a manutenção e conservação das aves.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo

A pesquisa foi realizada no campus da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), localizado no município de Cruz das Almas, Bahia. Com latitude de 12° 39' 11" Sul, Longitude: 39° 7' 19" Oeste. Este campus possui cerca de 1.380 hectares e caracteriza-se por uma extensa área verde composta por regiões arborizadas e campos abertos, apresentando ainda um sub-bosque de eucaliptos. Segundo a classificação de KÖPPEN, trata-se de uma área de clima tropical quente e úmido, com temperatura média anual de 24,2°C, e precipitação pluviométrica média anual de 1.206 mm, com variações entre 1.000 e 1.300 mm ao ano, o maior índice de pluviosidade ocorre entre março e junho, sendo os meses de janeiro e fevereiro com temperaturas mais elevadas (RODRIGUES, 2003). Trata-se de uma área de bioma Mata Atlântica, com bastante vegetação nativa de Floresta Estacional Semidecídua, caracterizada pela dupla estacionalidade climática, estação chuvosa e seca (VELOSO et al.,1991). O Campus possui ainda Áreas de Preservação Permanente (APPs) e 43 nascentes em diferentes graus de degradação, distribuídas ao longo do Campus. É um Campus arborizado, com diversas espécies arbustivas possuindo altura média de 5 m, e espécies arbóreas variando entre 10 a 18 m de altura, com predominância da *Cecropia pachystachya* Trécul. (Embaúba), *Schefflera morototoni* (Aubl.) Mguire et al. (Matataúba), *Mangifera indica* L. (Mangueira) e *Elaeis guineenses* Jacq. (Palmeira de dendê).

Coleta de dados

O método escolhido para o desenvolvimento do presente trabalho foi o levantamento qualitativo recomendado por Vielliard e Silva (1990), que tem por finalidade conhecer a riqueza da comunidade de aves na área de estudo, caracterizando o local com base em sua biodiversidade (DEVELEY, 2006). Por meio das técnicas de transectos lineares, foram realizadas duas observações semanais, em dias alternados, durante um período de três e duas horas, manhã e tarde respectivamente, de abril a setembro de 2018, compreendendo cinco meses de observação. As observações ocorreram entre as 05h00 e 08h00, pois sabe-se que as observações são mais proveitosas nas primeiras horas da manhã, quando as aves estão mais ativas, e saem à procura de alimento, e novamente entre 16h00 e 18h00, objetivando visualizar aves com hábitos crepusculares e noturnos. Totalizando 106 horas de observação.

O estudo foi realizado por meio de caminhamentos percorrendo todo o Campus e também por trilhas existentes no interior dos fragmentos uma vez que, dessa forma, abrange um número maior de ambientes. O registro das espécies foi confirmado por contatos visuais e auditivos, com auxílio de binóculos (20 x 50 mm) para os contatos visuais e de um gravador de voz Powerpack Dvr-1089 para realização de *playback* dos contatos auditivos, máquina fotográfica digital SONY Cyber-shot de zoom de 8 vezes e planilha de campo.

A nomenclatura científica e as sequências de grupos taxonômicos foram baseadas pelo Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (CBRO, 2014), em conjunto com a obra de Sick et al. (2001).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram identificadas 83 espécies de aves distribuídas em 26 famílias, sendo as mais representativas as Thraupidae (18%), Tyrannidae (15%), Icteridae (9%) e Emberizidae (6%) (QUADRO 1).

QUADRO 1: Lista da Avifauna presente no Campus da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, Bahia, Brasil, 2018.

Família	Nome Científico	Nome Comum
Accipitridae	<i>Elanus leucurus</i>	Gavião peneira
Accipitridae	<i>Accipiter striatus</i>	Gavião papa pinto
Accipitridae	<i>Rupornis magnirostris</i>	Gavião carijó
Ardeidae	<i>Bubulcus ibis</i>	Garça vaqueira
Cardinalidae	<i>Cyanocompsa brissoni</i>	Azulão
Coerebidae	<i>Coereba flaveola</i>	Cambacica
Cuculidae	<i>Crotophaga ani</i>	Anu preto
Cuculidae	<i>Guira guira</i>	Anu branco
Donacobiidae	<i>Donacobius atricapilla</i>	Japacanim
Emberizidae	<i>Sporophila nigricollis</i>	Baiano
Emberizidae	<i>Sporophila leucoptera</i>	Chorão
Emberizidae	<i>Sicalis flaveola</i>	Canário-da-terra-verdadeiro
Emberizidae	<i>Sporophila bouvreuil</i>	Caboclinho
Emberizidae	<i>Sporophila caerulescens</i>	Coleirinha
Estrildidae	<i>Estrilda astrild</i>	Bico-de-lacre
Falconidae	<i>Caracara plancus</i>	Gavião carcará
Falconidae	<i>Falco femoralis</i>	Falcão-de-coleira
Fringillidae	<i>Euphonia chlorotica</i>	Fim-fim
Fringillidae	<i>Euphonia violacea</i>	Gaturamo-verdadeiro
Fringillidae	<i>Sporagra magellanica</i>	Pintassilgo
<u>Fringillidae</u>	<i>Furnarius rufus</i>	João-de-barro
Furnariidae	<i>Pseudoseisura cristata</i>	Casaca-de-couro
Furnariidae	<i>Phacellodomus rufifrons</i>	João-de-pau
<u>Icteridae</u>	<i>Sturnella superciliaris</i>	Polícia-Inglesa-do-sul
Icteridae	<i>Icterus pyrrhopterus</i>	Encontro
Icteridae	<i>Icterus jamacaii</i>	Corrupião
Icteridae	<i>Gnorimopsar chopi</i>	Graúna
Icteridae	<i>Chrysomus ruficapillus</i>	Garibaldi
Icteridae	<i>Agelaioides fringillarius</i>	Asa-de-telha-pálido

Icteridae	<i>Molothrus bonariensis</i>	Vira-bosta
<u>Icteridae</u>	<i>Cacicus chrysopterus</i>	Tecelão
Hirundinidae	<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	Andorinha-pequena-de-casa
Hirundinidae	<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	Andorinha-serradora
Hirundinidae	<i>Progne chalybea</i>	Andorinha-doméstica-grande
Hirundinidae	<i>Tachycineta albiventer</i>	Andorinha-do-rio
Mimidae	<i>Mimus saturninus</i>	Sabiá-do-campo
Motacillidae	<i>Anthus lutescens</i>	Caminheiro-zumbidor
Parulidae	<i>Setophaga pitiayumi</i>	Mariquita
Passeridae	<i>Passer domesticus</i>	Pardal
Passerellidae	<i>Ammodramus humeralis</i>	Tico-tico-do-campo
Passerellidae	<i>Zonotrichia capensis</i>	Tico-tico
Poliotilidae	<i>Poliotila plumbea</i>	Balança-rabo-de-chapéu-preto
Rynchocyclidae	<i>Tolmomyias flaviventris</i>	Bico-chato-amarelo
Rynchocyclidae	<i>Todirostrum cinereum</i>	Ferreirinho-relógio
Rynchocyclidae	<i>Hemitriccus margaritaceiventer</i>	Sebino-de-olho-de-ouro
Strigidae	<i>Athene cunicularia</i>	Coruja buraqueira
Strigidae	<i>Strix virgata</i>	Corujinha do mato
Thamnophilidae	<i>Formicivora melanogaster</i>	Formigueiro-de-barriga-preta
Thamnophilidae	<i>Taraba major</i>	Choró-boi
Thraupidae	<i>Tangara sayaca</i>	Sanhaçu-cinzento
Thraupidae	<i>Sporophila ardesiaca</i>	Papa-capim-de-costas-cinzas
Thraupidae	<i>Paroaria coronata</i>	Cardeal
Thraupidae	<i>Thlypopsis sordida</i>	Saí-canário
Thraupidae	<i>Thraupis cyanoptera</i>	Sanhaçu-de-encontro-azul
<u>Thraupidae</u>	<i>Volatinia jacarina</i>	Tiziu
Thraupidae	<i>Compothraupis loricata</i>	Tiê-caburé
Thraupidae	<i>Nemosia pileata</i>	Saíra-de-chapéu-preto
Thraupidae	<i>Saltator similis</i>	Trinca-ferro-verdadeiro
Thraupidae	<i>Ramphocelus bresilius</i>	Tiê-sangue
Thraupidae	<i>Coryphospingus pileatus</i>	Tico-tico-rei-cinza

Thraupidae	<i>Tangara palmarum</i>	Sanhaçu-do-coqueiro
Thraupidae	<i>Tangara cayana</i>	Saíra-amarela
Thraupidae	<i>Paroaria dominicana</i>	Cardeal-do-nordeste
Thraupidae	<i>Tersina viridis</i>	Saí-andorinha
Thraupidae	<i>Conirostrum speciosum</i>	Figuinha-de-rabo-castanho
<u>Troglodytidae</u>	<i>Troglodytes musculus</i>	Corruíra
Troglodytidae	<i>Pheugopedius genibarbis</i>	Garrinchão-pai-avô
<u>Turdidae</u>	<i>Turdus leucomelas</i>	Sabiá-barranco
Turdidae	<i>Turdus rufiventris</i>	Sabiá-laranjeira
Tyrannidae	<i>Fluvicola nengeta</i>	Lavadeira-mascarada
<u>Tyrannidae</u>	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	Maria-cavaleira-de-rabo-enferrujado
Tyrannidae	<i>Xolmis irupero</i>	Noivinha
Tyrannidae	<i>Pitangus sulphuratus</i>	Bem-te-vi
Tyrannidae	<i>Euscarthmus meloryphus</i>	Barulhento risadinha
<u>Tyrannidae</u>	<i>Tyrannus savana</i>	Tesourinha
<u>Tyrannidae</u>	<i>Todirostrum cinereum</i>	Ferreirinho-relógio
Tyrannidae	<i>Capsiempis flaveola</i>	Marianinha-amarela
Tyrannidae	<i>Phaeomyias murina</i>	Bagageiro
Tyrannidae	<i>Machetornis rixosa</i>	Suiriri-cavaleiro
Tyrannidae	<i>Myiozetetes similis</i>	Bentevizinho-de-penacho-vermelho
Tyrannidae	<i>Tyrannus melancholicus</i>	Suiriri
Tyrannidae	<i>Arundinicola leucocephala</i>	Freirinha
Tytonidae	<i>Tyto alba</i>	Coruja das torres

Fonte: Pesquisa de Campo (2018).

O campus universitário abriga um grande número de espécies de avifauna, o que representa 4,63% e 8,94% das espécies de aves do Brasil e Bahia, respectivamente. A avifauna observada na região incluiu não apenas espécies de áreas antrópicas, que buscam refúgio e alimento, mas também, espécies endêmicas, migratórias, de sub-bosque e florestais. Pesquisas têm comprovado que a riqueza de aves está diretamente associada à diversificação e qualidade do ambiente (BARBOSA et al. 2014; TAVARES et al., 2015; MELO et al. 2016). Em estudos realizados por Santos e Cadermatori (2010) e Rocha et al. (2015)(a) em áreas antropizadas, os autores também descrevem a ocorrência de uma expressiva diversidade de aves, assim como observada no presente estudo, dentre elas

espécies migratórias e ameaçadas de extinção, reforçando a importância dos fragmentos florestais para a biodiversidade de aves presentes no Campus universitário.

A destruição de habitats e a caça excessiva têm sido os principais fatores responsáveis pela redução das populações de animais silvestres. No entanto, segundo Wolch et al. (2014) ambientes antrópicos, como fazendas e cidades arborizadas, podem beneficiar algumas espécies de aves, oferecendo portanto, recursos essenciais para sua subsistência. Assim, Barth (2015), sugere que praças maiores, com vegetação variada e poucas construções, bem como, parques que preservam parte da vegetação natural, são favoráveis à manutenção de avifauna diversificada.

As espécies observadas no presente estudo, ainda que não se caracterizem em ameaça de extinção eminente, desempenham importantes funções ambientais, como, por exemplo, o *Tersina viridis*, caracterizado por ser uma ave com importante papel na dispersão de sementes, atuando na recomposição das florestas. Desta forma, os resultados obtidos corroboram com a hipótese de que o campus da UFRB representa um importante refúgio para biodiversidade de avifauna da região, por oferecer condições para reprodução e desenvolvimento de populações de aves. Não havendo diferença na amostragem entre as áreas de monitoramento, através de transectos lineares, no entanto, no período da manhã foi possível visualizar maior número de espécies, quando comparado ao período da tarde.

É necessário destacar que não há outro trabalho publicado anterior ao presente estudo, relacionado à diversidade de avifauna no campus da UFRB. Sendo assim, não foi possível verificar se o número de espécies registradas foi próximo ao esperado. No entanto, observou-se maior registro de espécies de aves habitando o campus da UFRB, quando comparado a outros inventários realizados em áreas urbanizadas, a exemplo do levantamento realizado por Matarazzo-Neuberger (1995), na Praça Matriz do Município de São Bernardo dos Campos - SP, no qual foram identificadas um total de 23 espécies de aves distribuídas em 17 famílias; o levantamento realizado por Moura et al. (2017), na Praça Matriz dos Municípios de Rio Paranaíba e São Gotardo – MG, no qual foi catalogado 24 espécies distribuídas em 15 famílias; e o levantamento realizado por Crepaldi et al. (2018), no Campus da Universidade Estadual de Maringá e em trechos urbanos do município de Maringá – PR, onde foram identificadas 20 espécies de aves distribuídas em 16 famílias. Este resultado pode ser explicado pelo maior grau de urbanização destes demais municípios citados em relação ao campus da UFRB.

Sendo assim, o campus constitui-se numa importante área para a manutenção da avifauna local, uma vez que pode oferecer condições para que espécies oriundas de áreas adjacentes à zona urbana possam se estabelecer neste novo ambiente menos antropizado. Dessa forma, torna-se necessário que leis ambientais sejam rigorosamente cumpridas e que haja também planejamento para ocupação e manejo da área do Campus e do seu entorno, inclusive do ambiente urbano da cidade de Cruz das Almas. Além disso, é preciso que sejam realizadas campanhas de conscientização e de sensibilização para a preservação do ambiente e das espécies estudadas.

CONCLUSÃO

O campus da UFRB concentra uma expressiva diversidade de avifauna, e por apresentar fragmentos florestais demonstrou ser uma importante área de refúgio, não somente para espécies migratórias, mas também para a avifauna local vítimas

dos efeitos da pressão antrópica, podendo assim se reestabelecer e encontrar condições para sua subsistência e reprodução, além do importante papel biológico que exercem sobre o ambiente no qual estão inseridos.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, F. S.; CARVALHO, M. A. S. Análise cienciométrica da utilização de briófitas como bioindicadores. **Caderno de Pesquisa**, v. 28, n. 1, p. 34-47, 2016. Disponível em: <<https://online.unisc.br/seer/index.php/cadpesquisa/article/view/4596>>.

BARBOSA E. D. O.; MARIANO, E. F.; CHAVES M. F. Aspectos etnozoológicos da avifauna do município de Jaçanã, Rio Grande do Norte e possíveis fatores de ameaça na região. **Revista Nordestina de Biologia**, v. 8, n. 1, p. 89-110, 2014. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/317370857_Aspectos_etnozoológicos_da_avifauna_do_município_de_Jacana_Rio_Grande_do_Norte_e_possíveis_fatores_de_ameaca_na_regiao>.

BARTH, B. J.; FITZGIBBON, S. I.; WILSON, R. S. New urban developments that retain more remnant trees have greater bird diversity. **Landcape and Urban Planning**, v.136, p.122/129, 2015. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0169204614002631>>. Doi: 10.1016/j.landurbplan.2014.11.003.

CANTARELI, C. V.; MARTINS, R.; ARANTES, V.; RAMIRES, M.; BARRELLA, W. Levantamento preliminar de aves na foz do rio Una, Mosaico da Juréia-Itatins, São Paulo, Brasil. **Unisanta Bioscience**, v. 4, n. 1, p. 120-128, 2016. Disponível em: <<http://ojs.unisanta.br/index.php/bio/article/view/632>>.

CBRO - Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos. **Lista das aves do Brasil**. 11ª ed. 2014. Disponível em: <<http://www.cbro.org.br>>.

CREPALDI, M. T.; PEDROSO, M. F.; FERREIRA, M. E. M. C.; Levantamento da Diversidade de Aves em Áreas Urbanas na Cidade de Maringá – PR. **Geografia (Londrina)**, v. 27, n. 2, p. 113-130, 2018. Disponível em: <<http://www.uel.br/seer/index.php/geografia/article/view/32543>>.

DEVELEY, P. F. Métodos para estudos com aves. In: CULLEN JÚNIOR, L.; RUDRAN, R.; VALLADARESPADUA, C., ed. **Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre**. Curitiba: Editora UFPR, 2006.

FIGUEIREDO, S. M.; GUIMARÃES, J. H.; GAMA, N. M. S. Q. Biologia e ecologia de malófagos (Insecta, Phthiraptera) em aves de postura de granjas industriais. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, v. 2, n. 1, p. 45-51, 1993. Disponível em: <http://www.ufrj.br/rbpv/211993/c2145_51.pdf>.

GUERRA, T. J.; CARSTENSEN, D. W.; MORELATTO, L. P. C.; SILVEIRA, F. A. O.; COSTA, F. V. Mutualistic interactions among free-living species in Rupestrian Grasslands. In: FERNANDES, G.W., ed. **Ecology and Conservation of Mountaintop Grasslands in Brazil**. Switzerland: Springer International Publishing, 2016. p. 275-289.

MATARAZZO-NEUBERGER, W. M. Comunidade de cinco parques e praças da Grande São Paulo, estado de São Paulo. **Ararajuba**, v. 3, p. 13-19, 1995.

MOURA, G. W.; MOURA, A. S.; MACHADO, F. S. Diversidade de aves em praças de cidades do Triângulo Mineiro: riqueza, similaridade e aspectos biológicos. **Natureza online**, v. 16, n. 1, p. 31-38, 2017. Disponível em: <<http://www.naturezaonline.com.br/natureza/conteudo/pdf/NOL20170603--.pdf>>.

MELO, M. A.; GODOY, F. I.; MAGALHÃES, A. F. A. Avifauna da Estação Evangelista de Souza, APA Capivari-Monos, São Paulo. **Ornithologia**, v. 9, n. 1, p. 12-27, 2016. Disponível em: <<http://ornithologia.cemave.gov.br/index.php/ornithologia/article/view/240>>.

PADOVEZI, A.; RODRIGUES, R. R.; HORBACH, M. A. Avifauna como possível indicador da resiliência de áreas degradadas. **Advances in Forestry Science**, v. 1, n. 1, p. 11-17, 2014. Disponível em: <http://www.lerf.eco.br/img/publicacoes/2014_Aurelio.pdf>.

PIACENTINI, V. Q.; ALEIXO, A.; AGNE, C. E.; GIOVANNI, N. M.; PACHECO, J. F.; et al. Lista comentada das aves do Brasil pelo Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos. **Revista Brasileira de Ornithologia**, v. 23, n. 2, p. 91-298, 2015. Disponível em: <<https://www.researchgate.net/publication/289355031>>. doi: 10.1590/2179-8087.0049

ROCHA, C.; MATIAS, R.; AGUIAR, L. M.; MELO-SILVA, C.; GONÇALVES, B. B.; MESQUITA-NETO, J. M. Caracterização da avifauna em áreas de cerrado no Brasil Central. **Acta Biológica Catarinense**, v. 2, n. 2, p. 49-63, 2015. Disponível em: <<http://periodicos.univille.br/index.php/ABC/index>>. (a)

ROCHA, W. O.; DORVAL, A.; PERES FILHO, O.; VAEZ, C. A.; RIBEIRO, E. S. Formigas (Hymenoptera: Formicidae) bioindicadoras de degradação ambiental em Poxoréu, Mato Grosso, Brasil. **Floresta e Ambiente**, v. 22, n. 1, p. 88-98, 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2179-80872015000100088&lng=pt&tlng=pt>. doi: 10.1590/2179-8087.0049. (b)

SANTOS, M. F. B.; CADERMATORI, C. V. Estudo comparativo da avifauna em áreas verdes urbanas da região metropolitana de Porto Alegre, sul do Brasil. **Biotemas**, v. 23, n. 1, p. 182-195, 2010. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/biotemas/article/view/2175_7925.2010v23n1p181>

SICK, H. **Ornithologia Brasileira**. ed. 3. Rio de Janeiro: Nova Fronteira. 2001. 836p.

SILVEIRA, F. A. O.; NEGREIROS, D.; BARBOSA, N. P. U.; BUISSON, E.; CARMO, F. F.; et al. Ecology and evolution of plant diversity in the endangered campo rupestre: a neglected conservation priority. **Plant Soil**, v. 403, p. 129-152, 2016. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007/s11104-015-2637-8>>.

TAVARES, D. C.; GUADAGNIN, D. L.; MOURA, J. F.; SICILIANO, S.; MERICO, A. Environmental and anthropogenic factors structuring waterbird habitats of tropical coastal lagoons: implications for management. **Biological Conservation**, Essex, UK, v. 186, p. 12-21, 2015. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S000632071500097X>>. doi: 10.1016/j.biocon.2015.02.027.

VELOSO, H. P.; RANGEL FILHO, A. L. R.; LIMA, J. C. A. **Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal**. Rio de Janeiro: IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. Rio de Janeiro. 1991. 124p.

VIELLIARD, J. M. E.; SILVA, W. R. Nova metodologia de levantamento quantitativo da avifauna e primeiros resultados do interior do Estado de São Paulo, Brasil. In: MENDES, S., ed. **Anais do IV Encontro de Anilhadores de Aves**, Recife, 1990. p. 117-151.

VOTIER, S. C.; SHERLEY, R. B. Seabirds. **Current Biology**, v. 27, p. 448-450, 2017. Disponível em: <[https://www.cell.com/current-biology/pdf/S0960-9822\(17\)30075-1.pdf](https://www.cell.com/current-biology/pdf/S0960-9822(17)30075-1.pdf)>.

WOLCH, J. R.; BYRNE, J.; NEWELL, J. P. Urban green space, public health, and environmental justice: The challenge of making cities 'just green enough'. **Landscape and Urban Planning**, v. 125, p. 234-244, 2014. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0169204614000310>>. doi: 10.1016/j.landurbplan.2014.01.017.