



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE EDUCAÇÃO E SAÚDE
UNIDADE ACADÊMICA DE QUÍMICA E BIOLOGIA
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

**LEVANTAMENTO AVIFAUNÍSTICO DA ESTAÇÃO ECOLÓGICA OLHO
D'ÁGUA DAS ONÇAS E ARREDORES, NO MUNICÍPIO DE PICUÍ-PB**

INGRID SAVANNA ELPÍDIO DE MEDEIROS

Cuité, PB

2021

INGRID SAVANNA ELPÍDIO DE MEDEIROS

**LEVANTAMENTO AVIFAUNÍSTICO DA ESTAÇÃO ECOLÓGICA OLHO
D'ÁGUA DAS ONÇAS E ARREDORES, NO MUNICÍPIO DE PICUÍ-PB**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Universidade Federal de
Campina Grande, como pré-requisito
para a obtenção de título de Licenciado
em Ciências Biológicas.

ORIENTADOR: Prof. Dr. MARCIO FRAZÃO CHAVES

Cuité, PB

2021

M4881 Medeiros, Ingrid Savanna Elpídio de.

Levantamento avifaunístico da estação ecológica Olho D'água das Onças e arredores, no município de Picuí - PB. / Ingrid Savanna Elpídio de Medeiros. - Cuité, 2021.

63 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) - Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Educação e Saúde, 2021.

"Orientação: Prof. Dr. Marcio Frazão Chaves".

Referências.

1. Aves. 2. Avifauna. 3. Olho D'água das Onças – estação ecológica. 4. Avifauna – Picuí. I. Chaves, Marcio Frazão. II. Título.

CDU 598.2(043)

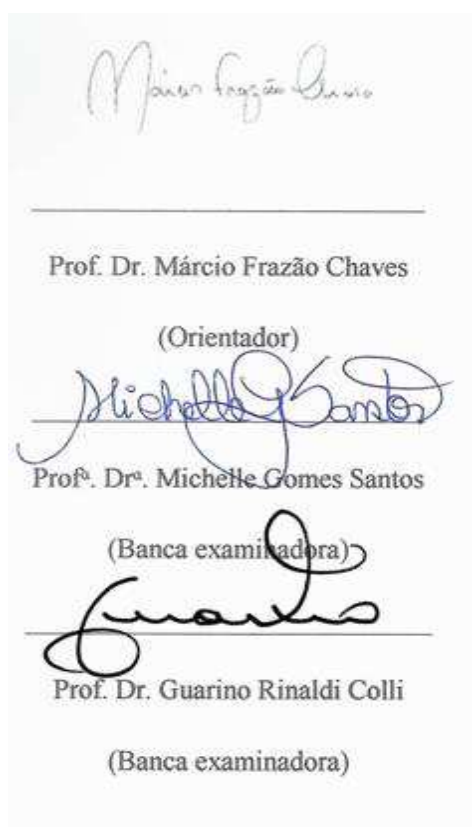
INGRID SAVANNA ELPÍDIO DE MEDEIROS

LEVANTAMENTO AVIFAUNÍSTICO DA ESTAÇÃO ECOLÓGICA OLHO D'ÁGUA DAS ONÇAS E ARREDORES, NO MUNICÍPIO DE PICUÍ-PB.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade Federal de Campina Grande, como pré-requisito para a obtenção de título de Licenciado em Ciências Biológicas.

Aprovado em 07/10/2021

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Márcio Frazão Chaves

(Orientador)

Prof. Dr. Michelle Gomes Santos

(Banca examinadora)

Prof. Dr. Guarino Rinaldi Colli

(Banca examinadora)

DEDICO,

Ao meu animal de estimação (Kadu) que me ensinou o verdadeiro sentido do amor; aos meus pais que tanto batalharam por minha educação; aos meus irmãos Sabrina e João; e a todos os familiares e amigos que nunca descreditaram de mim e me ajudaram nesses primeiros cinco anos de caminhada árdua.

AGRADECIMENTOS

Quero agradecer primeiramente a Deus, pelo ato de amor sublime, de ser meu sustento durante toda a caminhada, entre tantos obstáculos que surgiam para me parar. Agradeço principalmente por Ele sempre colocar anjos em meus caminhos que vêm pra me fazer evoluir, a fim de que eu me torne alguém melhor.

Agradeço imensamente aos meus pais, Fabianno Rogério Elpídio de Medeiros e Susana Pereira de Medeiros. Nunca serei capaz de retribuir tudo que fizeram por mim, por estarem ao meu lado em cada conquista, por enxugarem as minhas lágrimas e me levantarem sempre que pensei em desistir. Lembro-me, neste momento, de todas as situações difíceis e crises financeiras que enfrentamos, e mesmo diante disso, minha educação sempre foi prioridade e por isso nunca mediram esforços para me dar a melhor. Eu posso afirmar com toda certeza que essa conquista não é só minha, mas sim nossa!

Além dos meus pais, agradeço aos meus familiares, em especial, minhas tias Simone Pereira e Silvana Pereira, minhas madrinhas Hildaiany Queiroz, Magda Dantas, Cesiná Queiroz e Laninha Santos; e aos meus padrinhos Hildebrando Calisto e João Alfran (*in memoriam*) que me ajudaram como podiam, com uma palavra de força, uma oração, um incentivo, um puxão de orelha, e por toda fé depositada em mim. Obrigada aos meus amigos de berço Juliana Vivian, Jully Vitória, Davy Soares, Cezário Pedro e Alfredo Dantas por sempre estarem comigo, bem como a Ana Adélia Azevedo e Ryan Santos.

Agradeço aos meus mestres, desde o ensino fundamental até o final da graduação, por terem me dado o presente que para sempre será meu: o conhecimento. Por terem me incentivado a estudar e buscar sempre o melhor pra mim. Agradeço principalmente aos professores Márcio Frazão Chaves, Ana Maria da Silva, Michelle Gomes Santos, Kiriaki Nurit da Silva, Marisa de Oliveira Apolinário, Luiz Sodré Neto Marcus José Conceição Lopes, Edmilson de Souza Ramos Neto e Heron de Freitas por terem sido mais que grandes mestres, marcando minha graduação com um laço de amizade e sendo profissionais nos quais eu posso e desejo me inspirar.

Em seguida agradeço aos meus colegas de turma, os quais eu tanto me orgulho. Em especial à Janaína Roque, Wisla da Silva e Zulmira Dayana, por terem me acolhido, e jamais soltarem minha mão. Em seguida ao meu eterno grupo “núcleo penso” composto por Franciele Castro, Parízia Raiane e Vinícius Lacerda, que atualmente estão

em outros cursos, mas que terão, para sempre, um lugarzinho em meu coração. Literalmente ganhei outra família.

Serei eternamente grata aos meus vizinhos/pais de Cuité, estes que me acolheram como filha em suas casas: dona Terezinha Vasconcelo, Sr.º Daniel Vasconcelo, dona Neide Vasconcelo e Silvinha Vasconcelo.

Não poderia esquecer dos meus companheiros de pesquisa do LABAN, obrigada por exatamente tudo. Os campos com vocês jamais serão esquecidos, pois foi a melhor fase da minha vida. E também deixo minha gratidão a toda a equipe da Reserva Olho D'água das Onças que fez toda a diferença em minha pesquisa: Karkon Santos, Valécia Estrela, José Neto Lemos, e ao Sr.º Buba Germano por ter apoiado realização deste trabalho.

Gratidão também a uma mulher incrível que conheci nessa jornada, Beatriz Morais. Ela que se tornou mais que companheira de trabalho, uma irmã que quero levar para a vida, que me ajudou a amadurecer, que me fez sair totalmente da zona de conforto e expandir a mente, que me apresentou uma nova perspectiva vida e me ensinou a tornar tudo mais precioso, uma vez que para tudo há um propósito e resultará um algum conhecimento. Obrigada por ter me aberto tantos caminhos, eu não encontro palavras para agradecer por tanto.

Por fim, agradeço ao professor Dr. Guarino Rinaldi Colli, pela disponibilidade e colaboração em minha banca de defesa, todas as contribuições farão muita diferença em minha vida profissional e estudantil; e aos meus amigos e colegas de profissão Tayná Ferrari e João Victor Cardoso Fernandes. De fato, uma satisfação imensurável!

“Quanto mais nos elevamos,
menores parecemos aos olhos
daqueles que não sabem voar.”

- Friedrich Nietzsche

RESUMO

As listas de fauna são fundamentais na análise de riqueza e distribuição de espécies, logo são necessárias para a definição de políticas públicas de conservação e proteção dos recursos naturais. Sem estas há dificuldades na proposição de ações conservacionistas em virtude da irreversível e acelerada perda da biodiversidade. Por isso, o Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (CBRO) tem se dedicado a periódicas atualizações da lista das aves ocorrentes no Brasil. Tendo em vista que a Caatinga é apontada como um domínio de grande taxa de endemismo de aves sul-americanas, o presente trabalho buscou contribuir com as ações de conservação, por meio do levantamento da avifauna da Reserva Ecológica Olho D'água das Onças, localizada em Picuí, no Seridó Paraibano, uma área com lacuna de conhecimento, preste a se tornar um Reserva Particular do Patrimônio Natural. A pesquisa ocorreu entre Março e Agosto de 2021, totalizando 126 horas de avistamento, sendo 27 horas por campo/mensal. Para a realização desta, optou-se pelo método de observação em Pontos Fixos, utilizando a técnica de amostragem *ad libitum sense* ou (Amostragem de Todas as Ocorrências). As aves registradas também foram classificadas quanto ao seu status de conservação através da Lista Vermelha da IUCN (União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais). Ademais, se utilizou parâmetros como: frequência de avistamento, riqueza amostral, abundância relativa, dominância e diversidade, a fim de conhecer a composição e o tamanho da comunidade avifaunística da área estudada. Assim, foram encontradas 88 espécies, distribuídas em 15 ordens e 32 famílias distintas e todas elas estão em situação Pouco Preocupante (LC), conforme a IUCN. De acordo com os dados obtidos para riqueza de diversidade, observou-se que a área é bastante diversa, apresentando quase um quarto das espécies de aves registradas na Caatinga, sendo de extrema importância a conservação e proteção desses animais, tendo em vista que as aves é um dos grupos que mais sofre impacto direto em virtude da antropização, levando principalmente em consideração o fato de que o bioma encontra-se relacionado a atividades extrativistas predatórias. Logo, ao se tornar de fato uma Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) contribuirá para a ampliação das áreas protegidas nos domínios da Caatinga, no estado da Paraíba e no Brasil. Além de garantir uma melhor gestão de recursos baseada no manejo seguro da fauna e flora para um possível desenvolvimento de atividades sustentáveis aspirando à subsistência das pessoas que residem na comunidade e arredores.

Palavras-chave: Avifauna, Caatinga, Inventário, Biodiversidade, Conservação.

ABSTRACT

Faunal lists are fundamental in the analysis of species richness and distribution, therefore they are required for the definition of public policies for the conservation and protection of natural resources. Without these difficulties in proposing conservation actions due to the irreversible and accelerated loss of biodiversity. Therefore, the Brazilian Committee of Ornithological Records (CBRO) has been dedicated to periodic updates of the list of birds occurring in Brazil. Considering that the Caatinga is identified as a domain with a high rate of endemism of South American birds, the present work sought to contribute to conservation actions, through the survey of the avifauna of the Olho D'Água das Onças Ecological Reserve, located in Picuí, in Seridó Paraibano, an area with a lack of knowledge, is about to become a Private Natural Heritage Reserve. The survey took place between March and August 2021, totaling 126 sighting hours, 27 hours per field / monthly. To carry out this, we opted for the method of observation at Fixed Points, using the ad libitum sense sampling technique or (Sampling of All Occurrences). Birds were also classified according to their conservation status through the Red List of the IUCN (International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources). Furthermore, parameters such as: frequency of sighting, richness, relative abundance, dominance and diversity were used, in order to know the composition and size of the bird community in the studied area. Thus, 88 species were found, distributed in 15 orders and 32 distinct families and all of them are in a Least Concern (LC) situation, according to the IUCN. According to the data obtained for richness of diversity, it is observed that the area is quite diverse, it changed almost a quarter of the bird species produced in the Caatinga, being of extreme importance the conservation and protection of these animals, considering which birds are one of the groups that suffers the most direct impact due to anthropization, especially considering the fact that the biome is related to predatory extractive activities. Therefore, by becoming in fact a Private Natural Heritage Reserve (RPPN) it will contribute to the expansion of protected areas in the Caatinga domains, in the state of Paraíba and in Brazil. In addition to ensuring better management of available resources in the safe management of fauna and flora for a possible development of sustainable activities, aiming for the livelihood of people living in the community and surroundings.

Key words: Avifauna, Caatinga, Inventory, Biodiversity, Conservation.

LISTA DE FIGURAS

- FIGURA 1 – Mapa da localização da área de estudo, no município de Picuí, localizado no estado da Paraíba. 22
- FIGURA 2 – Mapa da marcação da área de estudo com os pontos de avistamento. ... 23
- FIGURA 3 – Representação gráfica para as categorias da Lista Vermelha segundo a IUCN. 24
- FIGURA 4 – **Cathartidae**: (A) *Cathartes aura* (Linnaeus, 1758), (B) *Cathartes burrovianus* (Cassin, 1845), (C) *Coragyps atratus* (Bechstein, 1793). 33
- FIGURA 5 – **Accipitridae**: (A) *Accipiter bicolor* (Vieillot, 1817), (B) *Geranospiza caerulescens* (Vieillot, 1817), (C) *Rupornis magnirostris* (Gmelin, 1788), (D) *Geranoaetus albicaudatus* (Vieillot, 1816). 34
- FIGURA 6 – **Charadriidae**: (A) *Vanellus chilensis* (Molina, 1782); **Columbidae**: (B) *Columbina picui* (Temminck, 1813), (C) *Columbina talpacoti* (Temminck, 1810), (D) *Claravis pretiosa* (Ferrari-Perez, 1886), (E) *Patagioenas cayennensis* (Bonnaterre, 1792); **Strigidae**: (F) *Athene cunicularia* (Molina, 1782). 34
- FIGURA 7 – **Trochilidae**: (A) *Eupetomena macroura* (Gmelin, 1788), (B) *Chrysolampis mosquitus* (Linnaeus, 1758), (C) *Chlorostilbon lucidus* (Shaw, 1812), (D) *Heliomaster squamosus* (Temminck, 1823). 34
- FIGURA 8 – **Picidae**: (A) *Veniliornis affinis* (Swainson, 1821), (B) *Veniliornis passerinus* (Linnaeus, 1766), (C) *Colaptes melanochloros* (Gmelin, 1788). 35
- FIGURA 9 – **Falconidae**: (A) *Caracara plancus* (Miller, 1777), (B) *Falco femoralis* Temminck, 1822; **Psittacidae**: (C) *Eupsittula cactorum* (Kuhl, 1820), (D) *Forpus xanthopterygius* (Spix, 1824). 35
- Figura 10 – **Thamnophilidae**: (A) *Myrmorchilus strigilatus* (Wied, 1831), (B) *Formicivora melanogaster* Pelzeln, 1868, (C) *Sakesphorus cristatus* (Wied, 1831), (D) *Thamnophilus capistratus* Lesson, 1840; **Dendrocolaptidae**: (E) *Lepidocolaptes angustirostris* (Vieillot, 1818); **Furnariidae**: (F) *Furnarius figulus* (Lichtenstein, 1823), (G) *Furnarius leucopus* Swainson, 1838, (H) *Pseudoseisura cristata* (Spix, 1824); **Rhynchocyclidae**: (I) *Todirostrum cinereum* (Linnaeus, 1766), (J) *Hemitriccus margaritaceiventer* (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837). 35
- Figura 11 – **Tyrannidae**: (A) *Hirundinea ferruginea* (Gmelin, 1788), (B) *Elaenia spectabilis* Pelzeln, 1868, (C) *Serpophaga subcristata* (Vieillot, 1817), (D) *Myiarchus*

swainsoni Cabanis & Heine, 1859, (E) *Myiarchus ferox* (Gmelin, 1789), (F) *Myiarchus tyrannulus* (Statius Muller, 1776), (G) *Pitangus sulphuratus* (Linnaeus, 1766). 36

FIGURA 12 – **Vireonidae:** (A) *Cyclarhis gujanensis* (Gmelin, 1789), (B) *Hylophilus amaurocephalus* (Nordmann, 1835); **Corvidae:** (C) *Cyanocorax cyanopogon* (Wied, 1821); **Poliophtilidae:** (D) *Poliophtila plumbea* (Gmelin, 1788), (E) *Poliophtila dumicola* (Vieillot, 1817); **Turdidae:** (F) *Turdus rufiventris* Vieillot, 1818; **Mimidae:** *Mimus saturninus* (Lichtenstein, 1823). 37

FIGURA 13 – **Passerelidae:** (A) *Zonotrichia capensis* (Statius Muller, 1776); **Icteridae:** (B) *Icterus pyrrhopterus* (Vieillot, 1819), (C) *Icterus jamacaii* (Gmelin, 1788), (D) *Molothrus bonariensis* (Gmelin, 1789); **Thraupidae:** *Coereba flaveola* (Linnaeus, 1758), (E) *Coryphospingus pileatus* (Wied, 1821), (F) *Coryphospingus pileatus* (Wied, 1821), (G) *Coryphospingus pileatus* (Wied, 1821), (H) *Sporophila leucoptera* (Vieillot, 1817), (I) *Tangara cayana* (Linnaeus, 1766), (J) *Paroaria dominicana* (Linnaeus, 1758), (K) *Volatinia jacarina* (Linnaeus, 1766), (L) *Sporophila albogularis* (Spix, 1825); **Fringilidae:** *Euphonia chlorotica* (Linnaeus, 1766). 38

FIGURA 14 – Diagrama de representação dos arranjos de hábitat ocupados pelas espécies de aves durante o avistamento nas áreas da Reserva Ecológica Olho D'Água das Onças. 39

FIGURA 15 - Curva de acumulação de espécies de aves da Reserva Ecológica Olho D'água das Onças, Picuí-PB, demonstrando a diversidade de espécies ocorridas na área estudada, em detrimento do tempo amostral. 48

FIGURA 16 – Extrapolação da Curva de acumulação de espécies de aves da Reserva Ecológica Olho D'água das Onças, Picuí-PB, demonstrando uma tendência de estabilização e conseqüentemente, a possível demonstração da riqueza total para a área. 49

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - Lista de aves registradas na Reserva Olho D'água das Onças, localizada na zona rural do Município de Picuí, Paraíba.	26
TABELA 2 - Riqueza Amostral da Avifauna da Reserva Ecológica Olho D'água das Onças, Picuí-PB.	29
TABELA 3 - Cálculo de abundância relativa (P_i), Dominância (D) e Diversidade (1-D) para a comunidade de aves da Reserva Olho D'água das Onças, Picuí, Paraíba.....	41

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

UFMG – Universidade Federal de Campina Grande;
CES – Centro de Educação e Saúde;
CBRO – Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (CBRO)
MMA – Ministério do Meio Ambiente;
PAN – Plano de Ação Nacional;
ICMBio – Instituto Chico Mendes de Biologia;
IUCN – International Union for Conservation of Nature's (União Internacional para Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais);
UC – Unidade de Conservação;
RPPN - Reserva Particular do Patrimônio Natural;
LC – Pouco Preocupante;
NT – Quase ameaça;
VU – Vulnerável;
EM – Em Perigo;
CR – Em Perigo Crítico;
EW – Extinta na natureza;
EX – Extinta;
AR – Aberto;
SA – Semiaberto;
FL – Florestado;
Fa – Frequência de avistamento;
S – Riqueza Amostral de espécies;
N – Número total de indivíduos;
Ni – Número de indivíduos por espécies;
Pi – Abundância Relativa;
D – Dominância;
1-D – Diversidade;

SUMÁRIO

1.0. INTRODUÇÃO.....	15
2.0. OBJETIVOS.....	17
2.1. Geral.....	17
2.2. Específicos.....	17
3.0. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	18
3.1. Aves, características gerais.....	18
3.2. Aves, padrões de diversidade.....	18
3.3. Aves da Caatinga.....	19
3.4. Aves, estado de conservação.....	20
4.0. MATERIAL E MÉTODO.....	21
4.1. Caracterização da área de estudo.....	21
4.2. Coleta de dados.....	23
4.3. Análise de dados.....	25
5.0. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	26
5.1. Uso do habitat.....	39
5.2. Frequência de avistamento e riqueza amostral.....	39
5.3. Dominância e diversidade de Simpson.....	41
5.4. Curva de acúmulo.....	47
6.0. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	50
7.0. REFERÊNCIAS.....	52

INTRODUÇÃO

A Reserva Ecológica Olho D'água das Onças está passando por um processo de transformação a fim de torna-se oficialmente uma Unidade de Conservação (UC) de domínio privado (RPPN) visando contribuir com a proteção dos recursos naturais e da biodiversidade local, além de somar esforços junta à outras UC da Paraíba na tentativa de garantir uma maior conservação de fauna e flora do Estado, principalmente no que diz respeito às áreas de Caatinga. Levando em consideração que poucos são os órgãos de conservação existentes para esse domínio. Portanto, destaca-se para tal finalidade, por exemplo, a necessidade da realização de levantamentos espécies e da criação de listas de fauna para área.

Assim, o foco do presente trabalho voltou-se para as aves, por este ser um grupo que sofre intensa pressão causada pelo desmatamento e pelas atividades cinegéticas distribuídas pelo Estado; e por possuir participação intrínseca na realização de atividades essenciais para o meio ambiente. Logo, os métodos mais comuns de inventariar a fauna se baseiam na distribuição e abundância das espécies, nas curvas de acumulação, e no número de espécies raras encontrado nas amostras. Dessa forma, têm-se levantamentos do tipo qualitativo (PARKER e CARR, 1992), o qual busca conhecer a riqueza da comunidade de aves de uma determinada área; E quantitativo (TERBORGH *et al.*, 1990), almejando este, além de descobrir o número de espécies, busca estimar seu tamanho populacional.

Quanto aos métodos, utiliza-se: Ponto Fixo (ALEIXO, 1999) onde o observador define pontos de observação e registra todas as espécies observadas, podendo identificá-las também por meio da vocalização; Transecto (CULLEN e RUDRAN, 2003), diferente do ponto fixo, ocorre em movimento; Redes de Neblina (WHITMAN, HAGAN e BROKAW, 1997), sendo um dos mais comuns e o que mais contribui para a identificação das espécies de forma eficaz, como o próprio nome diz, utiliza equipamentos especializados, chamados redes de neblina, para captura dos animais; “Spot Mapping” (TERBORGH *et al.* 1990 e THIOLLAY, 1994), baseado no comportamento territorial das espécies e tornando possível o mapeamento das localizações e a determinação da densidade das populações das espécies (DEVELEY, 2004).

Desde o ano de 2000, o Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (CBRO) vem se dedicando a periódicas atualizações da lista das aves ocorrentes no Brasil,

utilizando-se basicamente de três linhas de ação: admissão de espécies, atualização taxonômica/nomenclatura e avaliação de risco (CARLOS *et al.*, 2010). Sendo as listas de fauna um componente fundamental na análise de riqueza e distribuição de espécies, na definição de políticas públicas de conservação e proteção dos recursos naturais. Sem estas, há dificuldades na proposição de ações conservacionistas em virtude da irreversível e acelerada perda da biodiversidade (SILVEIRA *et al.* 2010).

Nesta mesma perspectiva, o Plano de Ação Nacional (PAN), estabelece dentre suas ações de conservação, identificar áreas prioritárias com base no registro de ocorrência das espécies, além de buscar completar lacunas de conhecimento sobre a avifauna da Caatinga, uma vez que cerca de 40% do bioma não foi estudado (ICMBio, 2018). Assim, é fundamental que se entenda os componentes dessa diversidade.

Levando em consideração as diversas funções exercidas pelas aves nos ecossistemas em que habitam, torna-se indispensável o levantamento avifaunístico, uma vez que além de estimar a riqueza de espécies, esse funciona como indicador do grau de antropização de uma determinada área, bem como ferramenta de verificação do grau de ameaça e extinção das espécies, e ainda, contribui para a criação de uma futura lista oficial de avifauna.

Logo, através de um levantamento avifaunístico, o presente trabalho busca contribuir com ações de conservação para o Seridó paraibano, mais especificamente na cidade de Picuí, por ser uma área de lacuna de conhecimento. Ademais, levou-se também em consideração o fato de a região se apresentar em estado de seca prolongada, reduzindo a capacidade de água armazenada e provocando uma limitação de recursos necessários para a sobrevivência das espécies.

Estima-se assim inventariar um bom índice de riqueza e abundância de espécies para área amostrada, comparando-a ainda com listas oficiais de grau de ameaça para cada espécie e com base nisso, poder comprovar uma importância de destaque para a área, atraindo ações contínuas de conservação e manejo adequado do meio.

OBJETIVOS

Objetivo geral

Realizar um levantamento avifaunístico nas áreas abrangidas pela Reserva Ecológica Olho D'água das Onças, município de Picuí, estado da Paraíba.

Objetivos específicos

- Identificar e inventariar, visando à criação da lista de espécies oficial da reserva;
- Analisar e descrever o arranjo dos habitats onde as espécies foram observadas;
- Verificar os respectivos status de ameaça das espécies encontradas;
- Estimar o índice de riqueza das espécies de aves do local;

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Aves, características gerais.

As aves constituem uma classe do subfilo Vertebrata, sendo estes animais bastante abundantes, podendo ser encontrados em qualquer parte do planeta. Este é o grupo mais especializado dos vertebrados, tendo a capacidade do voo, alta taxa metabólica por esforço muscular intenso, esqueleto composto por ossos pneumáticos, temperaturas corporais elevadas e um sistema respiratório único e mais eficiente (HICKMAN *et al.*, 2016). Características estas que facilitam o desempenho de muitas atividades ecológicas essenciais para o ambiente, tais como: processos de polinização e dispersão de sementes; atuam no controle de populações de insetos e de outros animais de forma a manter o equilíbrio do meio; auxiliam na ciclagem de nutrientes, uma vez que participam da decomposição de animais mortos; funcionam como importantes indicadores de poluição e degradação ambiental; além das suas diversas utilidades para o homem na arte, cultura, religião, economia e medicina (ANDRADE, 1997).

Segundo Xing Xu *et al.* (2014), uma recente evidência fóssil sustenta que as aves são descendentes de dinossauros terópodes maniraptores, ao demonstrar que características como penas, voo, fisiologia endotérmica, estratégias únicas para reprodução e desenvolvimento de um novo sistema pulmonar originou-se entre os dinossauros terrestres do Mesozóico. Logo, a primeira evidência de aves foi encontrada em registro fóssil em 1861 por Hermann von Meyer, e batizada como *Archaeopteryx lithographica* (OWEN, 1863). Assim, atualmente o grupo das aves encontra-se organizado conforme o seu agrupamento natural ao decorrer de sua história evolutiva. Entretanto, a classificação mais utilizada recentemente foi proposta pelo ornitólogo Alexander Wetmore (1960), que durante muitas décadas foi capaz de recolher informações sobre a anatomia, fisiologia, ecologia e distribuição.

Aves, padrões de diversidade

Ademais, de acordo com a BirdLife International (2020), atualmente existem cerca de 33 ordens, 187 famílias, 2000 gêneros e 10.426 espécies em todo o mundo, sendo considerada a maior classe de tetrápodes.

Destas, cerca de 1.919 espécies compõe a lista da avifauna brasileira, fazendo do país o local mais propício para o estudo de sistemática e evolução da fauna, principalmente no que se diz respeito às aves, segundo dados do Comitê Brasileiro de

Registros Ornitológicos (CBRO, 2021). Sobretudo, vale salientar que, este número representa apenas uma estimativa parcial da diversidade de aves no país, pois estes dados estão sujeitos a futuras atualizações taxonômicas, conforme a realização de novos estudos.

Considerando o fato de que as aves são dependentes do meio ambiente, o Brasil apresenta grandes e diferentes espaços climáticos e geomorfológicos, o que influencia diretamente na megadiversidade de sua fauna (SICK, 2001). Ab'Saber (1970) reconhece seis grandes domínios paisagísticos e macroecológicos no país, definidos por sua morfologia, clima e vegetação: Domínio Equatorial Amazônico; Domínio dos Cerrados; Domínio Tropical Atlântico; Domínio da Caatinga; Domínio dos Planaltos das Araucárias; e Domínio das Pradarias Mistas Subtropicais Gaúchas.

Aves da Caatinga

Destes, a Caatinga é o único bioma exclusivamente brasileiro. Ela que abrange uma área com cerca de 736.833 km² e compreende a maior parte do Nordeste brasileiro, além de ser considerada uma das maiores áreas de Florestas Neotropicais Estacionais Secas da América do Sul (Prado e Gibbs, 1993). Contudo, pouca tem sido a conservação da paisagem da Caatinga e, conseqüentemente, sua biodiversidade tem sido bastante subestimada (SILVA *et al.*, 2003). Além disso, foi considerada por muito tempo um ecossistema pobre em espécies e endemismo (ANDRADE-LIMA, 1981), entretanto, estudos recentes têm desconstruído esse ponto de vista e revelado a importância do bioma para a conservação da biodiversidade brasileira (LEAL *et al.*, 2017a).

Leal *et al.* (2005) ainda compreende a Caatinga como uma região árida, com temperaturas imprevisíveis e regimes de chuvas altamente variáveis. Assim, pode-se afirmar que essa dinâmica sazonal conduz as alterações de abundância das espécies de aves. Uma vez que os períodos de chuva proporciona o aumento de disponibilidade de alimentos o que, conseqüentemente, favorece o crescimento populacional; enquanto o período de seca gera escassez de recursos e desfavorecem a abundância das populações. Ademais, é importante salientar que além da diminuição da oferta de alimentos, o aumento da temperatura é outro fator que atua no declínio da abundância, uma vez que este pode contribuir para o aumento da mortalidade dos indivíduos adultos e até mesmo de jovens em seu primeiro ano de sobrevivência (POULIN *et al.*, 1993; GRANT *et al.*, 2000; MARTIN, 2001; COX & CRESSWELL, 2014).

As aves são seres capazes de resistir e adaptar-se a essas alterações climáticas executando algumas estratégias como mudança de dieta (NEWTON, 1998; SÁNCHEZ, e BLENDINGER, 2014); e deslocamentos regionais ou migrações para áreas onde a disponibilidade de alimento é maior (FAABORG, ARENDT e KAISER. 1984; CEBALLOS, 1995; NEWTON, 2004). Contudo, de acordo com GRIEBELER (2010) há interferências a cerca da ecologia de aves em regiões marcadas por alta sazonalidade em pelo menos dois aspectos que influenciam diretamente na abundância desses organismos: reprodução e sobrevivência. Isto é, o clima interfere nos estoques de recursos disponíveis para a sobrevivência dos indivíduos e dificulta a reprodução afetando a taxa de entrada de novos indivíduos na população. Dessa mesma forma, as estratégias reprodutivas também podem afetar a sobrevivência das espécies por meio do *trade-off* ou balanço de compensação energética, pois o alto custo energético para a realização de atividades intrínsecas dos indivíduos podem atuar negativamente sobre as expectativas de vida destes.

O bioma Caatinga possui 591 espécies de aves registradas segundo o Ministério de Meio Ambiente (MMA, 2014), sendo 30 espécies consideradas endêmicas da Mata Atlântica (VALE *et al.*, 2018) e outras 15 endêmicas do Cerrado (SILVA, 1997), mas que de fato ocorrem na Caatinga (LIMA, 2021). ALBUQUERQUE *et al.* (2012) aponta ainda que 33 espécies estão classificadas sob algum grau de ameaça.

Segundo Giulietti *et al.* (2004) o estado da Paraíba possui 92% de sua área inserida no bioma Caatinga. Os levantamentos feitos por Lamm (1948), Zenaide (1954), Pinto e Camargo (1961), Schulz-Neto (1995), Telino-Júnior *et al.* (2005), Almeida e Teixeira (2010), Lyra-Neves e Telino-Júnior (2010), Araújo *et al.* (2012), Pereira *et al.* (2014) e Marinho (2014), contabilizam um total de 428 espécies, porém, 33 delas não apresentavam comprovação documental e/ou estavam reconhecidas fora de suas áreas de distribuição. Consequentemente, registou-se a lista primária com 395 espécies de aves para o Estado.

Aves, estado de conservação

Mendes e Souza (2016) indicaram que a avifauna do estado da Paraíba ainda é pouco conhecida, o que pode gerar dificuldades em estabelecer planos de conservação e ocasionar uma irreversível e acelerada perda de biodiversidade.

Pois, ainda que, a conservação da biodiversidade venha, gradualmente, ocupando um espaço de destaque na sociedade, por ser de grande importância para

estudos relacionados à diversidade natural, uma vez que, segundo São Paulo (2000) “constituem a base para a educação ambiental, fornecem dados para análise ecológica e proporciona o conhecimento de variações da biodiversidade de uma localidade” (SÃO PAULO, 2000), essa prática representa um dos maiores desafios da atualidade, em função do elevado nível de perturbação antrópica aos ecossistemas naturais.

Observamos em Dantas (2012), evidências de que homens e animais possuem relações entre si desde o Pleistoceno, sugerindo que seres humanos utilizavam artefatos confeccionados a partir de animais para auxílio na caça e na autoproteção, além da alimentação. Mesmo no decorrer de milhares de anos, essas práticas continuam difundidas (RENCTAS, 2001). Nesta perspectiva, nota-se ainda que as atividades cinegéticas são distribuídas por toda extensão da Caatinga. Sendo as aves, de acordo com SICK (2001), um dos grupos animais que mais desperta interesse nos humanos, agregando grande importância ecológica, cultural e utilitária.

Desde tempos remotos as aves são admiradas pelo homem em virtude de suas formas, cores, cantos e modo de vida, e por isso, tem sido diversas as ameaças à avifauna da Caatinga, sendo estas capturadas para fim alimentício, criação, e/ou visando o comércio ilegal, sendo este último a maior ameaça que aflige diretamente esse grupo, por ser uma prática fortemente difundida em todo o bioma, principalmente nas pequenas cidades do interior (ICMBio, 2018). Lamentavelmente, essa prática ilegal tem exercido grande pressão sobre algumas espécies, levando-as ao seu declínio populacional e até mesmo a sua extinção local.

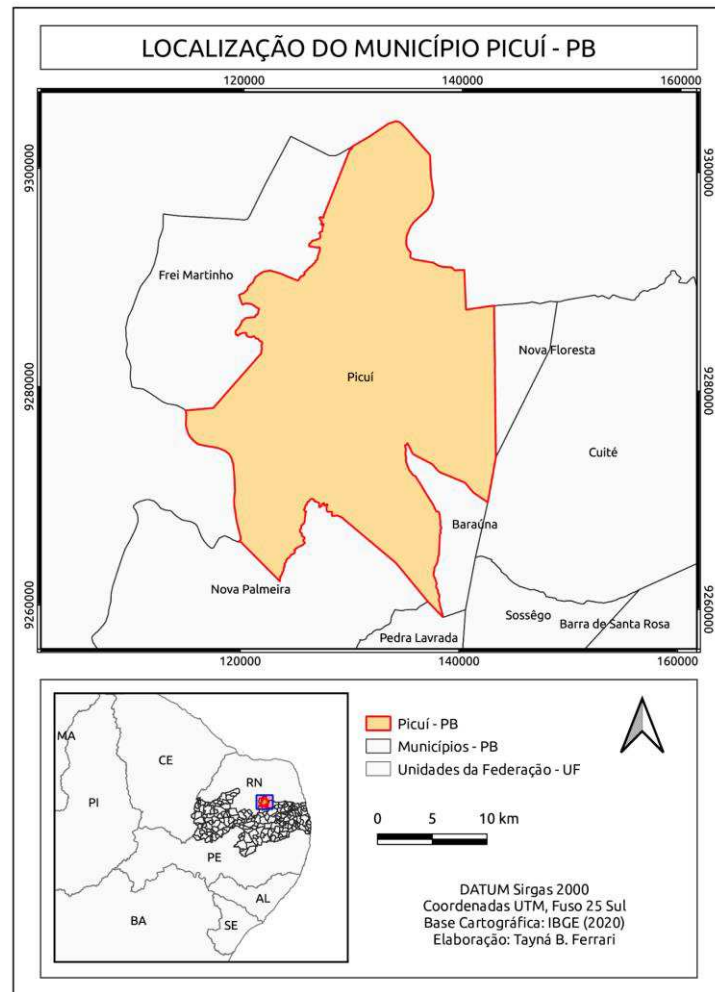
MATERIAL E MÉTODO

CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

O trabalho de campo foi realizado em excursões mensais entre março e agosto de 2021, na Reserva Ecológica Olho D'água das Onças, situada no município de Picuí, Paraíba (06°27'02''S; 36°18'21''W) (Figura 1). Esta área soma um total de aproximadamente 35 hectares cobertos pela vegetação nativa predominante de Caatinga, do tipo arbustivo-arbórea, se destacando as seguintes espécies botânicas: a jurema (*Acacia jurema*), o marmeleiro (*Cydonia oblonga*), mandacaru (*Cereus jamacaru*), xique-xique (*Pilosocereus gounellei*), facheiro (*Pilosocereus pachycladus*), macambira (*Bromelia laciniosa*) e árvores de grande porte como catingueira (*Cenostigma pyramidale*), umburana (*Amburana cearensis*) e juazeiro (*Ziziphus joazeiro*). Esta área

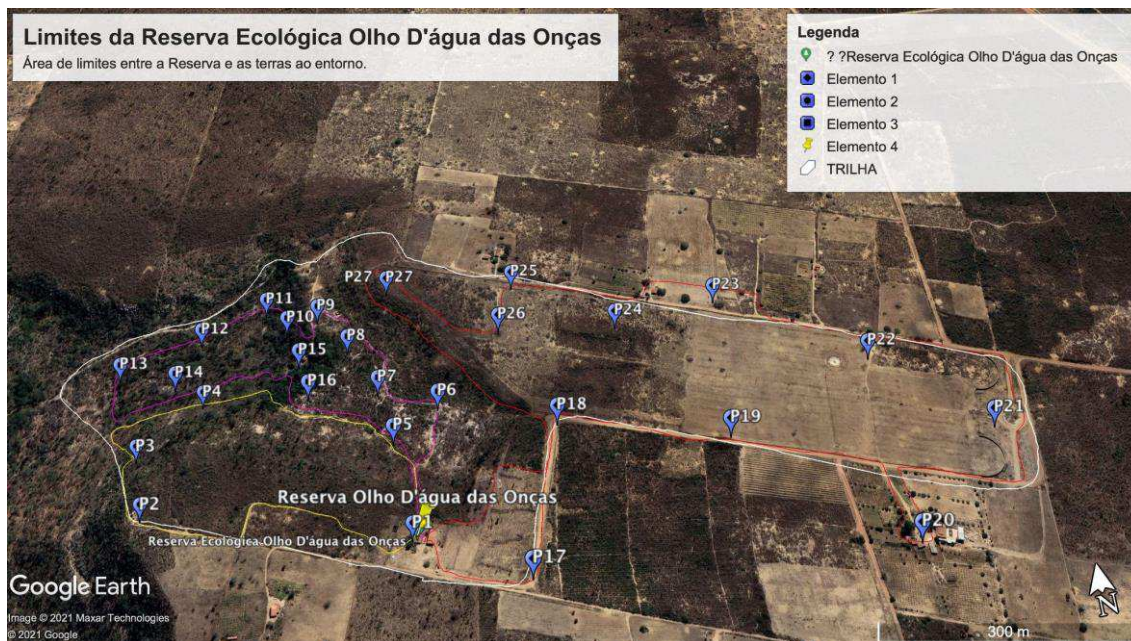
está presente nos domínios morfoclimáticos das Caatingas, de clima semiárido (desértico), quente e seco, com temperatura média de 26°C. A área apresenta uma variação entre 200 e 700 metros em determinados pontos, tendo como referência a unidade geomorfológica do Planalto da Borborema, região a qual a reserva está inserida.

Figura 1. Mapa da localização da área de estudo, no município de Picuí, localizado no estado da Paraíba.



Fonte: Arcgis, Tayná B. Ferrari, 2021.

Figura 2. Mapa da marcação da área de estudo com os pontos de avistamento. Onde o elemento TRILHA, representa as 3 trilhas feitas ao longo do trabalho. O "elemento 1" representa os pontos de avistamento na trilha 1 (Amarelo), o "elemento 2" representa os pontos de avistamento na trilha 2 (Rosa) e o "elemento 3" representa os pontos de avistamento da trilha 3 (vermelha). O transecto em branco representa os limites da propriedade.



Fonte: Google Earth, Beatriz B. de Morais R. Silva, 2021.

COLETA DE DADOS

As saídas a campo ocorreram pela manhã entre 5H e 10H e a tarde entre 15H e 19H, durante 3 (três) dias a cada mês (março-agosto) deste ano, totalizando 27 horas mensais, incluindo o tempo gasto no deslocamento de um ponto ao outro, sendo considerado como busca ativa.

Foram estabelecidos 27 pontos de observação levando em consideração (I) a capacidade de cobrir a maior área possível da reserva por meio de caminhadas e (II) o arranjo do habitat, se este era aberto, semiaberto ou florestado, uma vez que as mais variadas espécies ocupam ambientes diversos.

Logo, o presente trabalho possui caráter qualitativo e a coleta de dados foi realizada através do método Ponto fixo (3min/ponto); utilizando a técnica de amostragem *Ad libitum sense* ou Amostragem de Todas as Ocorrências (ALTMANN, 1974). Este por sua vez consiste no registro não sistemático e fora de intervalos temporais, onde o observador registrará todas as atividades visíveis que sejam relevantes. Além disso, é um método eficaz na elaboração de um repertório comportamental ou etograma.

Para as observações utilizou-se binóculo (Semiprofissional tipo navegador, aproximação 8x40, 168m/1000m); para registro utilizou-se câmeras fotográficas (Canon T5i com lente 18mm-55mm e outra 50mm fixa; Sony Alfa 230 com lente

75mm-300mm), e um gravador digital omnidirecional de áudio SONY ICD-PX312 para gravação da vocalização das aves. Para a identificação taxonômica das espécies utilizou-se a lista de aves da Paraíba (SCHULZ-NETO, 1995), guias de identificação: Aves do Brasil: Pantanal e Cerrado (GWYNNE *et al.* 2010) e Aves do Brasil Oriental (SIGRIST, 2015) e Wikiaves.

As aves registradas também foram classificadas quanto ao seu status de conservação através da Lista Vermelha da IUCN (União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais) que obedece a critérios precisos, para avaliar os riscos de extinção de milhares das espécies em todas as regiões do mundo, com o objetivo de informar sobre a urgência das medidas de conservação para o público e legisladores, na tentativa de reduzir as extinções.

Figura 3. Representação gráfica para as categorias da Lista Vermelha segundo a IUCN.

Imagem	Estado
<p>Diagrama da Lista Vermelha da IUCN com o círculo LC (Pouco Preocupante) destacado em verde. Os outros círculos são EX (Extinta), EW (Extinto na Natureza), CR (Em Perigo Crítico), EN (Em Perigo), VU (Vulnerável), NT (Quase Ameaçada) e LC (Pouco Preocupante). Os círculos EX, EW, CR, EN e VU estão agrupados sob o rótulo 'Ameaçada', enquanto NT e LC estão sob 'Pouco Preocupante'.</p>	Pouco Preocupante
<p>Diagrama da Lista Vermelha da IUCN com o círculo NT (Quase Ameaçada) destacado em verde. Os outros círculos são EX (Extinta), EW (Extinto na Natureza), CR (Em Perigo Crítico), EN (Em Perigo), VU (Vulnerável) e LC (Pouco Preocupante). Os círculos EX, EW, CR, EN e VU estão agrupados sob o rótulo 'Ameaçada', enquanto NT e LC estão sob 'Pouco Preocupante'.</p>	Quase ameaçada
<p>Diagrama da Lista Vermelha da IUCN com o círculo VU (Vulnerável) destacado em amarelo. Os outros círculos são EX (Extinta), EW (Extinto na Natureza), CR (Em Perigo Crítico), EN (Em Perigo), NT (Quase Ameaçada) e LC (Pouco Preocupante). Os círculos EX, EW, CR, EN e VU estão agrupados sob o rótulo 'Ameaçada', enquanto NT e LC estão sob 'Pouco Preocupante'.</p>	Vulnerável
<p>Diagrama da Lista Vermelha da IUCN com o círculo EN (Em Perigo) destacado em laranja. Os outros círculos são EX (Extinta), EW (Extinto na Natureza), CR (Em Perigo Crítico), VU (Vulnerável), NT (Quase Ameaçada) e LC (Pouco Preocupante). Os círculos EX, EW, CR, EN e VU estão agrupados sob o rótulo 'Ameaçada', enquanto NT e LC estão sob 'Pouco Preocupante'.</p>	Em Perigo
<p>Diagrama da Lista Vermelha da IUCN com o círculo CR (Em Perigo Crítico) destacado em vermelho. Os outros círculos são EX (Extinta), EW (Extinto na Natureza), EN (Em Perigo), VU (Vulnerável), NT (Quase Ameaçada) e LC (Pouco Preocupante). Os círculos EX, EW, CR, EN e VU estão agrupados sob o rótulo 'Ameaçada', enquanto NT e LC estão sob 'Pouco Preocupante'.</p>	Em Perigo Crítico
<p>Diagrama da Lista Vermelha da IUCN com o círculo EW (Extinto na Natureza) destacado em preto. Os outros círculos são EX (Extinta), CR (Em Perigo Crítico), EN (Em Perigo), VU (Vulnerável), NT (Quase Ameaçada) e LC (Pouco Preocupante). Os círculos EX, EW, CR, EN e VU estão agrupados sob o rótulo 'Ameaçada', enquanto NT e LC estão sob 'Pouco Preocupante'.</p>	Extinto na Natureza
<p>Diagrama da Lista Vermelha da IUCN com o círculo EX (Extinta) destacado em preto. Os outros círculos são EW (Extinto na Natureza), CR (Em Perigo Crítico), EN (Em Perigo), VU (Vulnerável), NT (Quase Ameaçada) e LC (Pouco Preocupante). Os círculos EX, EW, CR, EN e VU estão agrupados sob o rótulo 'Ameaçada', enquanto NT e LC estão sob 'Pouco Preocupante'.</p>	Extinto

Disponível em: < https://www.wikiaves.com.br/wiki/lista_vermelha_iucn>.

Acesso em: 30 Sep. 2021.

ANÁLISE DE DADOS

Para a caracterização dos dados optou-se seguir os seguintes atributos: (I) frequência de avistamento (F_a); (II) composição de espécies, representada pela lista das espécies encontradas na comunidade; (III) a riqueza amostral de espécies (S); (IV) os parâmetros como: tamanho da comunidade (N – número total de indivíduos) e abundância relativa (p_i); (V) Dominância (D) e (VI) Diversidade ($1 - D$) onde:

- (I) A frequência de avistamento representa o tempo de observação.
- (II) A lista das espécies representa a riqueza (S) da comunidade, independente da sua abundância.
- (III) O tamanho da comunidade é a soma total de indivíduos das espécies (N);
- (IV) A abundância relativa (p_i) é o número de indivíduos de cada espécie em relação ao tamanho da comunidade, ou seja, N_i/N ;
- (V) Dominância (D) é a soma da abundância relativa de todas as espécies ($D = \sum P_i$).
- (VI) O índice de diversidade de Simpson leva em consideração S , N e p_i .

$$D = 1 - \sum_{i=1}^S p_i^2$$

Para estimar a riqueza amostral de espécies, foi construída uma Curva de Acumulação de espécies, que demonstra o número acumulado de espécies registradas em função do esforço amostral (tempo amostral). Logo, se essa curva de acumulação atinge um ponto em que o aumento do esforço de avistamento não implica no aumento do número de espécies (estabiliza), isto significa aproximadamente toda a riqueza da área foi amostrada. Esta curva foi obtida através do software Past 4.03 (HAMMER, 2001).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontradas na área estudada 88 espécies representando 15 ordens e 32 famílias de aves. A ordem Passeriformes apresentou maior diversidade (47 espécies), com destaque para as famílias; Tyrannidae (10 espécies), Thraupidae (8), Columbidae (6), Thamnophilidae (6), e Trochilidae (6) (Tabela 1).

Tabela 1. Lista de aves registradas na Reserva Olho D'água das Onças, localizada na zona rural do Município de Picuí, Paraíba. IUNC 2001, 2018 e 2020: LC (Pouco Preocupante); Arranjo do habitat: AR (Aberto), SA (Semiaberto), FL (Florestado).

TÁXON	NOME POPULAR	HABITAT	IUCN 2001	IUCN 2018	IUCN 2020
Tinamiformes					
Tinamidae					
1	<i>Crypturellus tataupa</i> (Temminck, 1815)	Inhambu-chitã	AR	LC	LC
2	<i>Nothura maculosa</i> (Temminck, 1815)	Codorna-amarela	AR	LC	LC
Pelecaniformes					
Ardeidae					
3	<i>Egretta thula</i> (Molina, 1782)	Garça-branca-pequena	AR	LC	LC
Cathartiformes					
Cathartidae					
4	<i>Cathartes aura</i> (Linnaeus, 1758)	Urubu-de-cabeça-vermelha	FL	LC	LC
5	<i>Cathartes burrovianus</i> (Cassin, 1845)	Urubu-de-cabeça-amarela	FL	LC	LC
6	<i>Coragyps atratus</i> (Bechstein, 1793)	Urubu-de-cabeça-preta	FL	LC	LC
Accipitriformes					

Accipitridae						
7	<i>Accipiter bicolor</i> (Vieillot, 1817)	Gavião-bombachinha-grande	FL	LC	LC	LC
8	<i>Geranospiza caerulescens</i> (Vieillot, 1817)	Gavião-Pernilongo	FL	LC	LC	LC
9	<i>Rupornis magnirostris</i> (Gmelin, 1788)	Gavião-Carijó	SA; FL	LC	LC	LC
10	<i>Geranoaetus albicaudatus</i> (Vieillot, 1816)	Gavião-de-rabo-branco	AR	LC	LC	LC
Charadriiformes						
Charadriidae						
11	<i>Vanellus chilensis</i> (Molina, 1782)	Tetéu	AR	LC	LC	LC
Columbiformes						
Columbidae						
12	<i>Columbina picui</i> (Temminck, 1813)	Rolinha Picuí	AR	LC	LC	LC
13	<i>Columbina minuta</i> (Linnaeus, 1766)	Rolinha-de-asa-canela	AR	LC	LC	LC
14	<i>Columbina talpacoti</i> (Temminck, 1810)	Rolinha-caldo-de-feijão	AR	LC	LC	LC
15	<i>Columbina squammata</i> (Lesson, 1831)	Fogo-apagou	SA	LC	LC	LC
16	<i>Claravis pretiosa</i> (Ferrari-Perez, 1886)	Pararu-azul	AR	LC	LC	LC
17	<i>Patagioenas cayennensis</i> (Bonnaterre, 1792)	Pomba-galega	FL	LC	LC	LC
Cuculiformes						
Cuculidae						
18	<i>Crotophaga ani</i> Linnaeus, 1758	Anu-Preto	SA	LC	LC	LC

19	<i>Guira guira</i> (Gmelin, 1788)	Anu-Branco	SA	LC	LC	LC
Strigiformes						
Tytonidae						
20	<i>Tyto furcata</i> (Temminck, 1827)	Coruja Suindara	AR	LC	LC	LC
Strigidae						
21	<i>Megascops choliba</i> (Vieillot, 1817)	Corujinha do Mato	FL	LC	LC	LC
22	<i>Athene cunicularia</i> (Molina, 1782)	Coruja-buraqueira	AR	LC	LC	LC
Caprimulgiformes						
Caprimulgidae						
23	<i>Nyctidromus albicollis</i> (Gmelin, 1789)	Bacurau	AR	LC	LC	LC
Apodiformes						
Trochilidae						
24	<i>Phaethornis ruber</i> (Linnaeus, 1758)	Rabo-branco-rubro	SA	LC	LC	LC
25	<i>Phaethornis pretrei</i> (Lesson & Delattre, 1839)	Rabo-branco-acanelado	SA	LC	LC	LC
26	<i>Eupetomena macroura</i> (Gmelin, 1788)	Beija-flor-tesoura	SA	LC	LC	LC
27	<i>Chrysolampis mosquitus</i> (Linnaeus, 1758)	Beija-Flor-Vermelho	SA	LC	LC	LC
28	<i>Chlorostilbon lucidus</i> (Shaw, 1812)	Besourinho-de-bico-vermelho	SA	LC	LC	LC
29	<i>Heliomaster squamosus</i> (Temminck, 1823)	Bico-reto-de-banda-branca	SA	LC	LC	LC
Piciformes						
Picidae						
				LC	LC	LC

30	<i>Veniliornis affinis</i> (Swainson, 1821)	Picapauzinho-avermelhado	FL	LC	LC	LC
31	<i>Veniliornis passerinus</i> (Linnaeus, 1766)	Picapauzinho-anão	FL	LC	LC	LC
32	<i>Colaptes melanochloros</i> (Gmelin, 1788)	Pica-pau-verde-barrado	FL	LC	LC	LC

Cariamiformes

Cariamidae

33	<i>Cariama cristata</i> (Linnaeus, 1766)	Seriema	AR	LC	LC	LC
----	--	---------	----	----	----	----

Falconiformes

Falconidae

34	<i>Caracara plancus</i> (Miller, 1777)	Carcará	AR	LC	LC	LC
35	<i>Herpetotheres cachinnans</i> (Linnaeus, 1758)	Acauã	AR	LC	LC	LC
36	<i>Falco sparverius</i> Linnaeus, 1758	Quiri-quiri	AR	LC	LC	LC
37	<i>Falco femoralis</i> Temminck, 1822	Falcão-de-Coleira	AR	LC	LC	LC

Psittaciformes

Psittacidae

38	<i>Eupsittula cactorum</i> (Kuhl, 1820)	Periquito-da-caatinga	SA	LC	LC	LC
39	<i>Forpus xanthopterygius</i> (Spix, 1824)	Tuim	SA	LC	LC	LC

Passeriformes

Thamnophilidae

40	<i>Myrmorchilus strigilatus</i> (Wied, 1831)	Piu-piu	SA	LC	LC	LC
41	<i>Formicivora melanogaster</i> Pelzeln,	Formigueiro-de-barriga-preta	SA	LC	LC	LC

1868

42	<i>Sakesphorus cristatus</i> (Wied, 1831)	Choca-do-nordeste	SA	LC	LC	LC
	<i>Thamnophilus capistratus</i> Lesson,					
43	1840	Choca-barrada-do-nordeste	SA	LC	LC	LC
	<i>Thamnophilus pelzelni</i> Hellmayr,					
44	1924	Choca-do-Planalto	SA	LC	LC	LC
45	<i>Taraba major</i> (Vieillot, 1816)	Choró-boi	FL	LC	LC	LC

Dendrocolaptidae

	<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>					
46	(Vieillot, 1818)	Arapaçu do Cerrado	SA	LC	LC	LC

Furnariidae

47	<i>Furnarius figulus</i> (Lichtenstein, 1823)	Casaca-de-couro-da-lama	SA	LC	LC	LC
48	<i>Furnarius leucopus</i> Swainson, 1838	Casaca de Couro Amarelo	SA	LC	LC	LC
49	<i>Pseudoseisura cristata</i> (Spix, 1824)	Casaca-de-couro	SA	LC	LC	LC

Tityridae

	<i>Pachyramphus polychopterus</i>					
50	(Vieillot, 1818)	Canaleiro-preto	SA	LC	LC	LC

Rhynchocyclidae

	<i>Phylloscartes ventralis</i> (Temminck,					
51	1824)	Borboletinha-do-mato	FL	LC	LC	LC
52	<i>Tolmomyias flaviventris</i> (Wied, 1831)	Bico-chato-amarelo	FL	LC	LC	LC
	<i>Todirostrum cinereum</i> (Linnaeus,					
53	1766)	Ferreirinho-relógio	FL	LC	LC	LC
	<i>Hemitriccus margaritaceiventer</i>					
54	(d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	Sebinho-de-olho-de-ouro	FL	LC	LC	LC

Tyrannidae						
55	<i>Hirundinea ferruginea</i> (Gmelin, 1788)	Gibão-de-couro	FL	LC	LC	LC
56	<i>Elaenia spectabilis</i> Pelzeln, 1868	Guaracava-grande	FL	LC	LC	LC
57	<i>Myiopagis caniceps</i> (Swainson, 1835)	Guaracava-cinzenta	FL	LC	LC	LC
58	<i>Serpophaga subcristata</i> (Vieillot, 1817)	Alegrinho	FL	LC	LC	LC
59	<i>Myiarchus swainsoni</i> Cabanis & Heine, 1859	Irré	FL	LC	LC	LC
60	<i>Myiarchus ferox</i> (Gmelin, 1789)	Maria-cavaleira	FL	LC	LC	LC
61	<i>Myiarchus tyrannulus</i> (Statius Muller, 1776)	Maria-cavaleira-do-rabo- Enferrujado	FL; AR	SA; LC	LC	LC
62	<i>Pitangus sulphuratus</i> (Linnaeus, 1766)	Bem-te-vi	FL; AR	SA; LC	LC	LC
63	<i>Tyrannus melancholicus</i> Vieillot, 1819	Suiriri	SA	LC	LC	LC
64	<i>Fluvicola nengeta</i> (Linnaeus, 1766)	Lavadeira-mascarada	SA	LC	LC	LC
Vireonidae						
65	<i>Cyclarhis gujanensis</i> (Gmelin, 1789)	Pitiguari	FL	LC	LC	LC
66	<i>Hylophilus amaurocephalus</i> (Nordmann, 1835)	Vite-vite-de-olho-cinza	FL	LC	LC	LC
Corvidae						
67	<i>Cyanocorax cyanopogon</i> (Wied, 1821)	Gralha-cancã	FL; SA	LC	LC	LC
Hirundinidae						
68	<i>Progne chalybea</i> (Gmelin, 1789)	Andorinha-doméstica-grande	SA	LC	LC	LC

Poliophtilidae						
69	<i>Poliophtila plumbea</i> (Gmelin, 1788)	Balança-rabo-de-chapéu-preto	FL; SA	LC	LC	LC
70	<i>Poliophtila dumicola</i> (Vieillot, 1817)	Balança-rabo-de-máscara	FL; SA	LC	LC	LC
Turdidae						
71	<i>Turdus leucomelas</i> Vieillot, 1818	Sabiá-barranco	AR	LC	LC	LC
72	<i>Turdus rufiventris</i> Vieillot, 1818	Sabiá-laranjeira	AR	LC	LC	LC
Mimidae						
73	<i>Mimus saturninus</i> (Lichtenstein, 1823)	Sabiá do Campo	AR	LC	LC	LC
Passerelidae						
74	<i>Zonotrichia capensis</i> (Statius Muller, 1776)	Tico-tico	SA; AR	LC	LC	LC
Icteridae						
75	<i>Icterus pyrrhopterus</i> (Vieillot, 1819)	Encontro	SA	LC	LC	LC
76	<i>Icterus jamacaii</i> (Gmelin, 1788)	Corrupião	SA	LC	LC	LC
77	<i>Gnorimopsar chopi</i> (Vieillot, 1819)	Graúna	SA	LC	LC	LC
78	<i>Molothrus bonariensis</i> (Gmelin, 1789)	Vira-bosta	SA	LC	LC	LC
Thraupidae						
79	<i>Coereba flaveola</i> (Linnaeus, 1758)	Cambacica	SA	LC	LC	LC
80	<i>Coryphospingus pileatus</i> (Wied, 1821)	Tico-tico-rei-cinza	FL; AR	SA; LC	LC	LC
81	<i>Sporophila leucoptera</i> (Vieillot, 1817)	Chorão	SA	LC	LC	LC
82	<i>Tangara sayaca</i> (Linnaeus, 1766)	Sanhaçu-cinzento	SA	LC	LC	LC

83	<i>Tangara cayana</i> (Linnaeus, 1766)	Saíra-amarela	FL; SA	LC	LC	LC
84	<i>Paroaria dominicana</i> (Linnaeus, 1758)	Cardeal do Nordeste	FL; SA; AR	LC	LC	LC
85	<i>Volatinia jacarina</i> (Linnaeus, 1766)	Tiziu	SA	LC	LC	LC
86	<i>Sporophila albogularis</i> (Spix, 1825)	Golinho	SA	LC	LC	LC

Fringilidae

87	<i>Euphonia chlorotica</i> (Linnaeus, 1766)	Fim-fim	SA	LC	LC	LC
----	---	---------	----	----	----	----

Passeridae

88	<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Pardal	FL; SA; AR	LC	NA	LC
----	---	--------	---------------	----	----	----

As famílias mais representativas encontradas em nosso estudo não se diferenciam do padrão observado para áreas de Caatinga. De acordo com Sick (1997), *Eupsittula cactorum* (Periquito-da-Caatinga), *Paroaria dominicana* (Cardeal do Nordeste), *Cyanocorax cyanopogon* (Gralha-cancã) são algumas das aves mais comuns no interior do nordeste, vivendo em ambientes de mata de pequeno porte que sejam mais abertas.

Figura 4 – **Cathartidae**: (A) *Cathartes aura* (Linnaeus, 1758), (B) *Cathartes burrovianus* (Cassin, 1845), (C) *Coragyps atratus* (Bechstein, 1793).



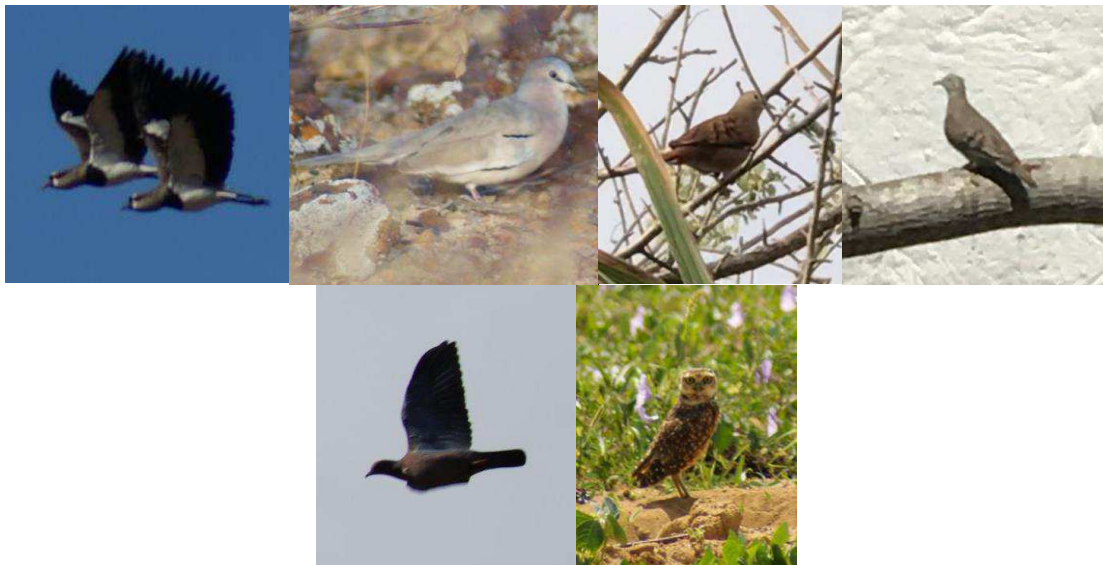
Fotografia: Beatriz B. de Morais R. Silva, 2021.

Figura 5 – **Accipitridae**: (A) *Accipiter bicolor* (Vieillot, 1817), (B) *Geranospiza caerulescens* (Vieillot, 1817), (C) *Rupornis magnirostris* (Gmelin, 1788), (D) *Geranoaetus albicaudatus* (Vieillot, 1816).



Fotografia: Beatriz B. de Morais R. Silva, 2021.

Figura 6: **Charadriidae**: (A) *Vanellus chilensis* (Molina, 1782); **Columbidae**: (B) *Columbina picui* (Temminck, 1813), (C) *Columbina talpacoti* (Temminck, 1810), (D) *Claravis pretiosa* (Ferrari-Perez, 1886), (E) *Patagioenas cayennensis* (Bonnaterre, 1792); **Strigidae**: (F) *Athene cunicularia* (Molina, 1782).



Fotografia: Beatriz B. de Morais R. Silva, Ingrid Savanna E. de Medeiros, 2021.

Figura 7 – **Trochilidae**: (A) *Eupetomena macroura* (Gmelin, 1788), (B) *Chrysolampis mosquitus* (Linnaeus, 1758), (C) *Chlorostilbon lucidus* (Shaw, 1812), (D) *Heliomaster squamosus* (Temminck, 1823).



Fotografia: Beatriz B. de Morais R. Silva, 2021.

Figura 8 – **Picidae**: (A) *Veniliornis affinis* (Swainson, 1821), (B) *Veniliornis passerinus* (Linnaeus, 1766), (C) *Colaptes melanochloros* (Gmelin, 1788).



Fotografia: Beatriz B. de Morais R. Silva, 2021.

Figura 9 – **Falconidae**: (A) *Caracara plancus* (Miller, 1777), (B) *Falco femoralis* Temminck, 1822; **Psittacidae**: (C) *Eupsittula cactorum* (Kuhl, 1820), (D) *Forpus xanthopterygius* (Spix, 1824).



Fotografia: Beatriz B. de Morais R. Silva, 2021.

Figura 10 – **Thamnophilidae**: (A) *Myrmorchilus strigilatus* (Wied, 1831), (B) *Formicivora melanogaster* Pelzeln, 1868, (C) *Sakesphorus cristatus* (Wied, 1831), (D) *Thamnophilus capistratus* Lesson, 1840; **Dendrocolaptidae**: (E) *Lepidocolaptes*

angustirostris (Vieillot, 1818); **Furnariidae:** (F) *Furnarius figulus* (Lichtenstein, 1823), (G) *Furnarius leucopus* Swainson, 1838, (H) *Pseudoseisura cristata* (Spix, 1824); **Rhynchocyclidae:** (I) *Todirostrum cinereum* (Linnaeus, 1766), (J) *Hemitriccus margaritaceiventer* (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837).



Fotografia: Beatriz B. de Morais R. Silva, 2021.

Figura 11 – **Tyrannidae:** (A) *Hirundinea ferruginea* (Gmelin, 1788), (B) *Elaenia spectabilis* Pelzeln, 1868, (C) *Serpophaga subcristata* (Vieillot, 1817), (D) *Myiarchus swainsoni* Cabanis & Heine, 1859, (E) *Myiarchus ferox* (Gmelin, 1789), (F) *Myiarchus tyrannulus* (Statius Muller, 1776), (G) *Pitangus sulphuratus* (Linnaeus, 1766).



Fotografia: Beatriz B. de Morais R. Silva, 2021.

Figura 12 – **Vireonidae**: (A) *Cyclarhis gujanensis* (Gmelin, 1789), (B) *Hylophilus amaurocephalus* (Nordmann, 1835); **Corvidae**: (C) *Cyanocorax cyanopogon* (Wied, 1821); **Poliopitilidae**: (D) *Poliopitila plumbea* (Gmelin, 1788), (E) *Poliopitila dumicola* (Vieillot, 1817); **Turdidae**: (F) *Turdus rufiventris* Vieillot, 1818; **Mimidae**: *Mimus saturninus* (Lichtenstein, 1823).



Fotografia: Beatriz B. de Morais R. Silva, 2021.

Figura 13 – **Passerelidae:** (A) *Zonotrichia capensis* (Statius Muller, 1776); **Icteridae:** (B) *Icterus pyrrhopterus* (Vieillot, 1819), (C) *Icterus jamacaii* (Gmelin, 1788), (D) *Molothrus bonariensis* (Gmelin, 1789); **Thraupidae:** (E) *Coereba flaveola* (Linnaeus, 1758), (F) *Coryphospingus pileatus* (Wied, 1821), (G) *Coryphospingus pileatus* (Wied, 1821), (H) *Sporophila leucoptera* (Vieillot, 1817), (I) *Tangara cayana* (Linnaeus, 1766), (J) *Paroaria dominicana* (Linnaeus, 1758), (K) *Volatinia jacarina* (Linnaeus, 1766), (L) *Sporophila albogularis* (Spix, 1825); **Fringilidae:** *Euphonia chlorotica* (Linnaeus, 1766).

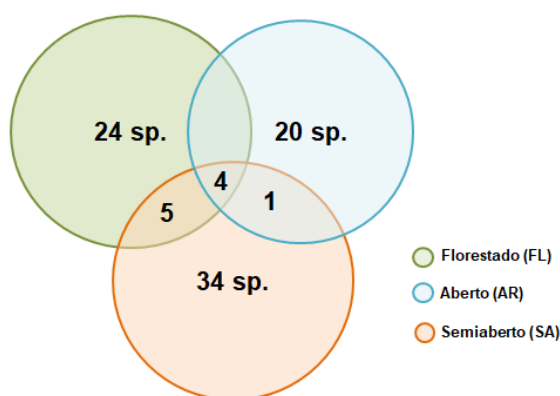


Fotografia: Beatriz B. de Morais R. Silva, 2021.

Uso de habitat

Foram encontradas vinte e quatro espécies associadas apenas aos ambientes florestados e cinco espécies em transição de ambientes entre florestado e semiaberto. Vinte espécies foram observadas apenas em ambientes abertos e uma única espécie foi avistada em ambientes abertos e semiabertos. Encontrou-se também trinta e quatro táxons ocorrendo somente em ambientes com formação vegetal semiaberta. Ademais, foram descritas quatro espécies ocorrendo em todas as áreas. (Figura 14).

Figura 14 – Diagrama de representação dos arranjos de hábitat ocupados pelas espécies de aves durante o avistamento nas áreas da Reserva Ecológica Olho D'Água das Onças.



Fonte: PowerPoint, Ingrid Savanna Elpídio de Medeiros, 2021.

Frequência de avistamento e riqueza amostral

Tendo-se para frequência de avistamento (F_a) um total equivalente a 162 horas de pesquisa em campo, levando em consideração que estes ocorreram durante 6 meses num período de 27 horas por campo, obteve-se a Riqueza Amostral (S) como a proporção entre o número de espécies e F_a . Houve um aumento considerável entre os meses Março e Junho, os quais apesar de historicamente fazerem parte da estação seca (JUNK *et al.*, 2014), neste ano, mostraram-se ser períodos de maior umidade.

TABELA 2. Riqueza Amostral da Avifauna da Reserva Ecológica Olho D'Água das Onças, Picuí-PB, durante o período de Março a Agosto, levando em consideração a quantidade de espécies observadas a cada mês e a frequência de avistamentos.

Meses	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO
-------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Riqueza Amostral (S)	621	891	999	1296	504	1215
----------------------	-----	-----	-----	------	-----	------

Nota-se no mês de Julho uma queda de Riqueza Amostral, em decorrência da diminuição de horas de campo de 27 horas para 18 horas, conseqüentemente causando um declínio no número de espécies avistadas (28 espécies). No mês seguinte, ao cumprir a quantidade de horas estabelecidas, a Riqueza Amostral aumenta em 58,5%.

Apesar do aumento gradativo observado para o índice de Riqueza Amostral (Tabela 2), percebeu-se a não ocorrência de *Guira guira* (Anu-branco) e *Crotophaga ani* (Anu-preto) entre os meses de Maio e Julho nas áreas de observação (Tabela 3), por exemplo; bem como a variação de indivíduos da espécie *Forpus xanthopterygius* (Tuim), tendo os meses de Março, Maio e Agosto nenhum registro de observação, (Tabela 3).

Há também algumas espécies que são popularmente comuns na região, e possuem ocorrência registrada por Schulz Neto (1995) e Dantas (2015), mas que não foram observadas durante os meses de pesquisa, tais como: *Columba picazuro* (Asa-branca), *Pulsatrix perspicillata* (Murucututu), *Sicalis flaveola* (Canário-da-terra), *Zenaida auriculata* (Arribaçã ou Pomba-de-bando), *Glaucidium brasilianum* (Caburé), *Cyanoloxia brissonii* (Azulão).

Olmos, Silva & Albano (2005) evidencia que registros como estes indicam que determinada espécie “desaparece” de determinada região durante um determinado período do ano ou tem seu número de indivíduos reduzido, sendo isso uma resposta à disponibilidade sazonal de alimentos.

Estudos como ARAÚJO e SILVA (2017), apontam uma riqueza de 548 espécies para toda a extensão da Caatinga, o equivalente a um pouco mais de 700.000 Km². Já o presente estudo, amostra 88 espécies de aves encontrada em uma única área do bioma, número este que pode aumentar à medida que o esforço amostral também for elevado.

Precisa-se levar em consideração que a regionalização biogeográfica é fundamental para estudos dessa natureza (Kreft e Jetz, 2010; Ebach e Parenti, 2015; Vilhena e Antonelli, 2015; Ferrari, 2018). A gritante falta de consenso na delimitação da Caatinga limitou a possibilidade de integração e/ou comparação entre os estudos de diferentes biomas (Hughes et al., 2013), uma vez que a Caatinga tem sido utilizada como unidade de análise para entender padrões e processos tanto dentro do próprio bioma (Correia et al., 2020) quanto em diferentes áreas (Prieto-Torres et al., 2019a). Por

exemplo: Alguns estudos incluem os enclaves como parte da Caatinga (Guedes *et al.*, 2014a, 2014b; Nascimento *et al.*, 2018; Silva e Souza, 2018; Prieto-Torres *et al.*, 2019^a; Correia *et al.*, 2020), enquanto outros incluem os mesmos enclaves como parte de outros biomas ou regiões, como a Mata Atlântica e Cerrado (DaSilva *et al.*, 2015; Moura *et al.*, 2017; Neves *et al.*, 2017; Brown *et al.*, 2020).

Dominância e diversidade de Simpson

O presente trabalho inventariou uma comunidade de aves composta por 1367 indivíduos, distribuídos por 88 espécies, constituindo uma abundância relativa para cada como descrito na tabela abaixo:

TABELA 3: Cálculo de abundância relativa (Pi), Dominância (D) e Diversidade (1-D) para a comunidade de aves da Reserva Olho D'água das Onças, Picuí, Paraíba.

	Nome Científico	Nome Usual	Nº de ind. avistados/campo						Diversidade		
			C1	C2	C3	C4	C5	C6	Ni	Pi	Pi ²
Tinamiformes											
Tinamidae											
1	<i>Crypturellus tataupa</i> (Temminck, 1815)	Inhambu-chitã	0	0	0	1	1	2	4	0,002	0,000004
2	<i>Nothura maculosa</i> (Temminck, 1815)	Codorna-amarela	0	0	0	0	0	1	1	0,0007	0,00000049
Pelecaniformes											
Ardeidae											
3	<i>Egretta thula</i> (Molina, 1782)	Garça-branca-pequena	0	0	1	1	0	1	3	0,002	0,000004
Cathartiformes											
Cathartidae											
4	<i>Cathartes aura</i> (Linnaeus, 1758)	Urubu-de-cabeça-vermelha	0	7	12	12	0	9	40	0,03	0,0009
5	<i>Cathartes burrovianus</i> (Cassin, 1845)	Urubu-de-cabeça-amarela	0	0	0	0	0	1	1	0,0007	0,00000049
6	<i>Coragyps atratus</i> (Bechstein, 1793)	Urubu-de-cabeça-preta	20	31	24	30	33	17	155	0,11	0,0121
Accipitriformes											
Accipitridae											

7	<i>Accipiter bicolor</i> (Vieillot, 1817)	Gavião- bombachinha-grande	1	2	2	1	1	0	7	0,005	0,000025
8	<i>Geranospiza caerulescens</i> (Vieillot, 1817)	Gavião-Pernilongo	0	1	0	1	2	2	6	0,004	0,000016
9	<i>Rupornis magnirostris</i> (Gmelin, 1788)	Gavião-Carijó	3	2	5	18	1	3	32	0,025	0,000625
10	<i>Geranoaetus albicaudatus</i> (Vieillot, 1816)	Gavião-de-rabo- branco	0	0	0	1	0	0	1	0,0007	0,00000049
Charadriiformes											
Charadriidae											
11	<i>Vanellus chilensis</i> (Molina, 1782)	Tetéu	2	4	7	3	1	10	27	0,02	0,0004
Columbiformes											
Columbidae											
12	<i>Columbina picui</i> (Temminck, 1813)	Rolinha Picui	0	0	0	1	0	2	3	0,002	0,000004
13	<i>Columbina minuta</i> (Linnaeus, 1766)	Rolinha-de-asa- canela	0	0	0	6	0	1	7	0,005	0,000025
14	<i>Columbina talpacoti</i> (Temminck, 1810)	Rolinha-caldo-de- feijão	0	0	0	0	0	1	1	0,0007	0,00000049
15	<i>Columbina squammata</i> (Lesson, 1831)	Fogo-apagou	0	0	0	0	0	1	1	0,0007	0,00000049
16	<i>Claravis pretiosa</i> (Ferrari-Perez, 1886)	Pararu-azul	0	10	4	12	3	4	33	0,02	0,0004
17	<i>Patagioenas cayennensis</i> (Bonaterre, 1792)	Pomba-galega	0	0	0	0	0	4	4	0,002	0,000004
Cuculiformes											
Cuculidae											
18	<i>Crotophaga ani</i> Linnaeus, 1758	Anu-Preto	10	12	0	0	0	2	24	0,02	0,0004
19	<i>Guira guira</i> (Gmelin, 1788)	Anu-Branco	10	3	0	0	0	1	14	0,01	0,0001
Strigiformes											
Tytonidae											
20	<i>Tyto furcata</i> (Temminck, 1827)	Coruja Suindara	0	0	3	0	0	0	3	0,002	0,000004
Strigidae											

21	<i>Megascops choliba</i> (Vieillot, 1817)	Corujinha do Mato	0	0	2	1	0	0	3	0,002	0,000004
22	<i>Athene cunicularia</i> (Molina, 1782)	Coruja-buraqueira	3	4	9	2	9	2	29	0,02	0,0004
Caprimulgiformes											
Caprimulgidae											
23	<i>Nyctidromus albicollis</i> (Gmelin, 1789)	Bacurau	1	0	0	0	0	0	1	0,0007	0,00000049
Apodiformes											
Trochilidae											
24	<i>Phaethornis ruber</i> (Linnaeus, 1758)	Rabo-branco-rubro	0	0	0	1	1	1	3	0,002	0,000004
25	<i>Phaethornis pretrei</i> (Lesson & Delattre, 1839)	Rabo-branco-acanelado	0	0	0	1	0	0	1	0,0007	0,00000049
26	<i>Eupetomena macroura</i> (Gmelin, 1788)	Beija-flor-tesoura	2	8	17	15	12	6	60	0,04	0,0016
27	<i>Chrysolampis mosquitus</i> (Linnaeus, 1758)	Beija-Flor-Vermelho	0	0	0	1	0	0	1	0,0007	0,00000049
28	<i>Chlorostilbon lucidus</i> (Shaw, 1812)	Besourinho-de-bico-vermelho	2	5	28	19	6	3	63	0,05	0,0025
29	<i>Heliomaster squamosus</i> (Temminck, 1823)	Bico-reto-de-banda-branca	0	1	6	1	1	0	9	0,007	0,000049
Piciformes											
Picidae											
30	<i>Veniliornis affinis</i> (Swainson, 1821)	Picapauzinho-avermelhado	0	2	1	0	0	0	3	0,002	0,000004
31	<i>Veniliornis passerinus</i> (Linnaeus, 1766)	Picapauzinho-anão	0	0	0	1	0	0	1	0,0007	0,00000049
32	<i>Colaptes melanochloros</i> (Gmelin, 1788)	Pica-pau-verde-barrado	0	0	0	1	0	0	1	0,0007	0,00000049
Cariamiformes											
Cariamidae											
33	<i>Cariama cristata</i> (Linnaeus, 1766)	Seriema	1	0	0	0	0	0	1	0,0007	0,00000049
Falconiformes											
Falconidae											
34	<i>Caracara plancus</i> (Miller, 1777)	Carcará	6	0	7	0	4	2	19	0,014	0,000196

35	<i>Herpetotheres cachinnans</i> (Linnaeus, 1758)	Acauã	1	0	0	0	0	0	1	0,0007	0,00000049
36	<i>Falco sparverius</i> Linnaeus, 1758	Quiri-quiri	0	0	0	0	0	1	1	0,0007	0,00000049
37	<i>Falco femoralis</i> Temminck, 1822	Falcão-de-Coleira	0	0	1	1	0	0	2	0,001	0,000001
Psittaciformes											
Psittacidae											
38	<i>Eupsittula cactorum</i> (Kuhl, 1820)	Periquito-da-caatinga	0	23	6	60	0	7	96	0,07	0,0049
39	<i>Forpus xanthopterygius</i> (Spix, 1824)	Tuim	0	14	0	3	15	0	32	0,02	0,0004
Passeriformes											
Thamnophilidae											
40	<i>Myrmorchilus strigilatus</i> (Wied, 1831)	Piu-piu	0	0	0	2	0	0	2	0,001	0,000001
41	<i>Formicivora melanogaster</i> 1868	Pelzeln, Formigueiro-de-barriga-preta	1	0	0	12	0	0	13	0,01	0,0001
42	<i>Sakesphorus cristatus</i> (Wied, 1831)	Choca-do-nordeste	0	0	0	0	0	1	1	0,0007	0,00000049
43	<i>Thamnophilus capistratus</i> 1840	Lesson, Choca-barrada-do-nordeste	0	0	0	2	2	1	5	0,004	0,000016
44	<i>Thamnophilus pelzelni</i> Hellmayr, 1924	Choca-do-Planalto	0	0	20	0	0	0	20	0,01	0,0001
45	<i>Taraba major</i> (Vieillot, 1816)	Choró-boi	0	0	3	0	0	0	3	0,002	0,000004
Dendrocolaptidae											
46	<i>Lepidocolaptes angustirostris</i> (Vieillot, 1818)	Arapaçu de Cerrado	0	0	0	1	0	0	1	0,0007	0,00000049
Furnariidae											
47	<i>Furnarius figulus</i> (Lichtenstein, 1823)	Casaca-de-couro-da-lama	0	0	1	0	0	0	1	0,0007	0,00000049
48	<i>Furnarius leucopus</i> Swainson, 1838	Casaca de Couro Amarelo	0	0	0	1	0	0	1	0,0007	0,00000049
49	<i>Pseudoseisura cristata</i> (Spix, 1824)	Casaca-de-couro	0	0	1	0	0	0	1	0,0007	0,00000049

Tityridae											
50	<i>Pachyramphus polychopterus</i> (Vieillot, 1818)	Canaleiro-preto	0	4	0	0	0	0	4	0,002	0,000004
Rhynchocyclidae											
51	<i>Phylloscartes ventralis</i> (Temminck, 1824)	Borboletinha-do-mato	0	0	5	4	0	6	15	0,01	0,0001
52	<i>Tolmomyias flaviventris</i> (Wied, 1831)	Bico-chato-amarelo	0	0	0	1	0	1	2	0,01	0,000001
53	<i>Todirostrum cinereum</i> (Linnaeus, 1766)	Ferreirinho-relógio	0	0	0	2	0	1	3	0,002	0,000004
54	<i>Hemitriccus margaritaceiventer</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	Sebinho-de-olho-de-ouro	0	1	0	3	0	0	4	0,002	0,000004
Tyrannidae											
55	<i>Hirundinea ferruginea</i> (Gmelin, 1788)	Gibão-de-couro	0	0	0	0	0	5	5	0,004	0,000016
56	<i>Elaenia spectabilis</i> Pelzeln, 1868	Guaracava-grande	0	0	1	0	0	0	1	0,0007	0,00000049
57	<i>Myiopagis caniceps</i> (Swainson, 1835)	Guaracava-cinzenta	0	0	0	2	0	2	4	0,002	0,000004
58	<i>Serpophaga subcristata</i> (Vieillot, 1817)	Alegrinho	0	0	0	0	0	1	1	0,0007	0,00000049
59	<i>Myiarchus swainsoni</i> Cabanis & Heine, 1859	Irré	0	0	1	1	1	1	4	0,002	0,000004
60	<i>Myiarchus ferox</i> (Gmelin, 1789)	Maria-cavaleira	15	6	15	16	4	0	56	0,04	0,0016
61	<i>Myiarchus tyrannulus</i> (Statius Muller, 1776)	Maria-cavaleira-do-rabo-enferrujado	0	0	1	1	1	1	4	0,002	0,000004
62	<i>Pitangus sulphuratus</i> (Linnaeus, 1766)	Bem-te-vi	9	25	0	8	7	2	51	0,04	0,0016
63	<i>Tyrannus melancholicus</i> Vieillot, 1819	Suiriri	0	2	0	0	0	1	3	0,002	0,000004
64	<i>Fluvicola nengeta</i> (Linnaeus, 1766)	Lavadeira-mascarada	8	0	0	0	2	0	10	0,007	0,000049
Vireonidae											
65	<i>Cyclarhis gujanensis</i> (Gmelin, 1789)	Pitiguari	0	0	0	2	0	0	2	0,001	0,000001
66	<i>Hylophilus amaurocephalus</i>	Vite-vite-de-olho-	0	0	0	1	0	0	1	0,0007	0,00000049

(Nordmann, 1835) cinza

Corvidae											
67	<i>Cyanocorax cyanopogon</i> (Wied, 1821)	Gralha-cancã	0	0	0	6	0	0	6	0,004	0,000016
Hirundinidae											
68	<i>Progne chalybea</i> (Gmelin, 1789)	Andorinha-doméstica-grande	0	5	0	0	0	0	5	0,004	0,000016
Poliopitilidae											
69	<i>Poliopitila plumbea</i> (Gmelin, 1788)	Balança-rabo-de-chapéu-preto	0	0	5	8	6	6	25	0,02	0,0004
70	<i>Poliopitila dumicola</i> (Vieillot, 1817)	Balança-rabo-de-máscara	0	0	0	5	0	5	10	0,007	0,000049
Turdidae											
71	<i>Turdus leucomelas</i> Vieillot, 1818	Sabiá-barranco	1	0	0	0	0	0	1	0,0007	0,00000049
72	<i>Turdus rufiventris</i> Vieillot, 1818	Sabiá-laranjeira	0	0	0	1	1	1	3	0,002	0,000004
Mimidae											
73	<i>Mimus saturninus</i> (Lichtenstein, 1823)	Sabiá do Campo	0	1	7	6	22	35	71	0,05	0,0025
Passerelidae											
74	<i>Zonotrichia capensis</i> (Statius Muller, 1776)	Tico-tico	0	8	6	7	9	13	43	0,03	0,0009
Icteridae											
75	<i>Icterus pyrrhopterus</i> (Vieillot, 1819)	Encontro	0	0	1	0	0	0	1	0,0007	0,00000049
76	<i>Icterus jamacaii</i> (Gmelin, 1788)	Corrupião	1	0	7	4	0	1	13	0,01	0,0001
77	<i>Gnorimopsar chopi</i> (Vieillot, 1819)	Graúna	0	0	2	3	0	0	5	0,004	0,000016
78	<i>Molothrus bonariensis</i> (Gmelin, 1789)	Vira-bosta	0	2	0	0	0	0	2	0,001	0,000001
Thraupidae											
79	<i>Coereba flaveola</i> (Linnaeus, 1758)	Cambacica	0	0	0	0	0	5	5	0,004	0,000016
80	<i>Coryphospingus pileatus</i> (Wied, 1821)	Tico-tico-rei-cinza	0	6	6	3	0	2	17	0,01	0,0001
81	<i>Sporophila leucoptera</i> (Vieillot, 1817)	Chorão	0	2	0	0	0	0	2	0,001	0,000001

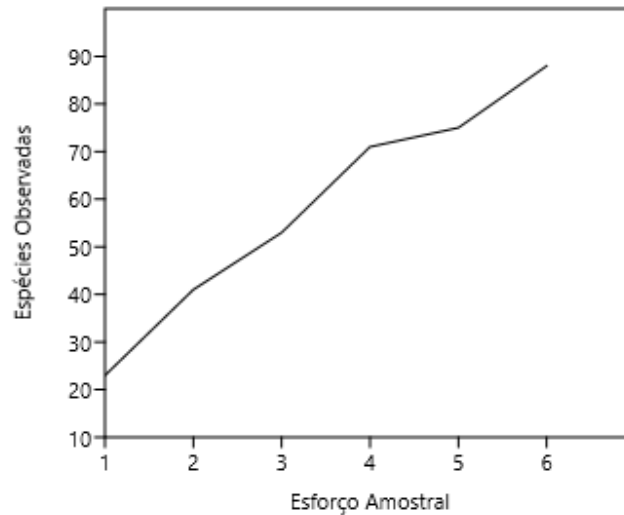
82	<i>Tangara sayaca</i> (Linnaeus, 1766)	Sanhaçu-cinzento	0	0	0	5	11	4	20	0,01	0,0001
83	<i>Tangara cayana</i> (Linnaeus, 1766)	Saira-amarela	0	0	1	0	2	3	6	0,004	0,000016
84	<i>Paroaria dominicana</i> (Linnaeus, 1758)	Cardeal do Nordeste	15	20	3	6	18	45	107	0,08	0,0064
85	<i>Volatinia jacarina</i> (Linnaeus, 1766)	Tiziu	0	1	1	0	0	0	2	0,001	0,000001
86	<i>Sporophila albogularis</i> (Spix, 1825)	Golinho	0	0	0	0	6	1	7	0,005	0,000025
Fringilidae											
87	<i>Euphonia chlorotica</i> (Linnaeus, 1766)	Fim-fim	4	1	0	0	1	0	6	0,004	0,000016
Passeridae											
88	<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Pardal	10	6	5	18	5	15	59	0,04	0,0016
									N = 1367	D = 0,04187278	
									ind.		
											1-D = 0,95812722

Assim, observa-se que há maior dominância de Simpson ($D = 0,04$), e a comunidade amostrada é ainda pouco diversa ($D = 0,95$), levando em consideração que este é um método que reflete a possibilidade de um mesmo indivíduo ser observado duas ou mais vezes. Dessa forma, a diversidade varia entre 0 e 1, quanto mais alta for essa probabilidade, menor será a diversidade, sendo para valores próximos de um, a diversidade é considerada menor (MAGURRAN, 1988).

Curva de acúmulo

A Curva de Acumulação de Espécies (Figura 15) consistem num excelente procedimento para avaliar o quanto um inventário se aproxima em registrar todas as espécies de um local em relação ao esforço de amostragem (ERNESTO, 2013). Santos (2003) explica que em casos onde a curva estabiliza, significa que toda a riqueza da área foi amostrada.

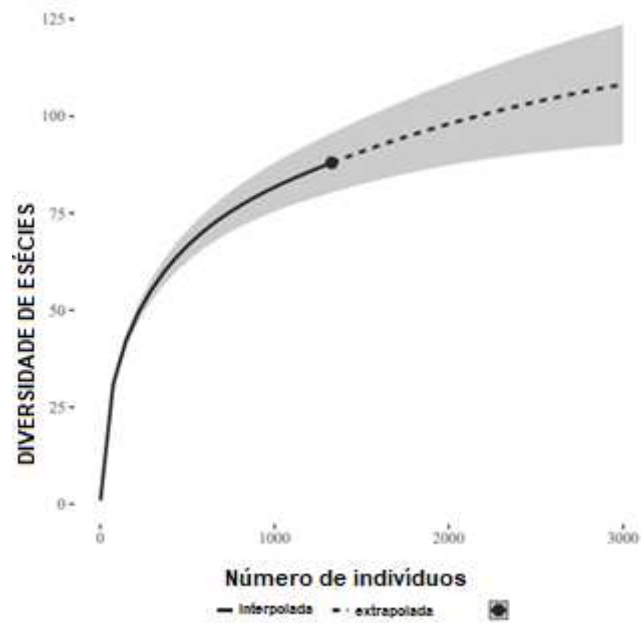
Figura 15 - Curva de acumulação de espécies de aves da Reserva Ecológica Olho D'água das Onças, Picuí-PB, demonstrando a diversidade de espécies ocorridas na área estudada, em detrimento do tempo amostral.



Fonte: Past 4.03, Ingrid Savanna E. de Medeiros, 2021.

Neste caso, a curva não demonstra uma estabilização próxima, demonstrando que há espécies a serem registradas, isto é, a riqueza de espécies é ainda maior do que o estimado até o momento. Logo, ao simular uma extrapolação do número de indivíduos amostrado, tem-se um aumento considerável no número de diversidade de espécies (Figura 16).

Figura 16 – Extrapolação da Curva de acumulação de espécies de aves da Reserva Ecológica Olho D'água das Onças, Picuí-PB, demonstrando uma tendência de estabilização e conseqüentemente, a possível demonstração da riqueza total para a área.



Fonte: R-project, Guarino R. Colli, 2021.

Assim, estima-se que para a área inserida nos domínios da Reserva Ecológica Olho D'água das Onças, Picuí-PB, ocorrem cerca de 110 espécies de aves, representando quase que um quarto das espécies de aves registradas na Caatinga, tornando a área diversa e justificando a importância desta se tornar uma unidade de conservação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O inventário avifaunístico para a Reserva Olho D'água das Onças registrou a ocorrência de 88 espécies de aves, distribuídas por áreas abertas, semiabertas e florestadas. No que diz respeito à sensibilidade aos distúrbios ambientais, as espécies encontram-se estáveis, se apresentando num estado Pouco Preocupante (LC), de acordo com os dados obtidos a partir da Lista Vermelha disponibilizada pela IUCN nos anos de 2001, 2018 e 2020. Entretanto, torna-se indispensável um olhar mais atento voltado conservação e proteção desses animais localmente, tendo em vista que as aves é um dos grupos que mais sofre impacto direto tanto em relação ao desmatamento, quanto em virtude das ações ilegais como a caça e comercialização.

Estimou-se uma riqueza de 1.317 indivíduos distribuídos para essas 88 espécies de aves, no decorrer de 162 horas de avistamento e, notou-se a não estabilização da curva de acumulação das espécies, revelando que a área possui uma riqueza muito maior a ser amostrada, com um maior esforço amostral. Logo, ao extrapolar esse número de indivíduos para aproximadamente 3.000, se obtém uma estimativa entre 100 e 125 espécies para a área, estabilizando a curva de acumulação e demonstrando uma prospecção do tamanho real da amostragem. Assim, a área demonstra uma grande representatividade quando comparada às outras áreas da Caatinga.

A falta de conhecimento, aliado aos históricos de baixos índices de desenvolvimento econômico e social, faz com que a Caatinga sofra um intenso processo de degradação ambiental, decorrente do uso insustentável de seus recursos naturais, sendo o bioma considerado como mais transformado pela ação humana. Tendo em vista que o bioma em si, ainda possui caráter meramente extrativista, se torna necessária a criação de novas unidades de conservação para seus domínios, visando a criação de políticas públicas que beneficiem tanto as comunidades alocadas em suas áreas, as quais usufruem dos recursos naturais da Caatinga para sua própria subsistência, quanto toda a comunidade de fauna e flora responsável por enriquece o bioma.

A partir disto, a Reserva Olho D'Água das Onças, por apresentar índices altamente positivos para a conservação, ao se tornar de fato uma Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) contribuirá para a ampliação das áreas protegidas nos domínios da Caatinga, no estado da Paraíba e no Brasil. Além de abrir um leque de possibilidades de cooperação com entidades privadas e públicas garantindo uma melhor gestão de recursos baseada no manejo seguro da fauna e flora para um possível

desenvolvimento de atividades sustentáveis aspirando à subsistência das pessoas que residem na comunidade e arredores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AB'SABER, AZIZ NACIB. Províncias geológicas e domínios morfoclimáticos no Brasil. *Geomorfologia*, n. 20, p. 1–26, 2012. Disponível em: <<https://repositorio.usp.br/item/001348920>>. Acesso em: 1 Oct. 2021.

ALBUQUERQUE, Ulysses P.; ARAÚJO, Elcida L; CARLA, Ana; et al. Caatinga Revisited: Ecology and Conservation of an Important Seasonal Dry Forest. *ResearchGate*. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/230735807_Caatinga_Revisited_Ecology_and_Conservation_of_an_Important_Seasonal_Dry_Forest>. Acesso em: 30 Sep. 2021.

ALEIXO, Alexandre. Effects of Selective Logging on a Bird Community in the Brazilian Atlantic Forest. *The Condor*, v. 101, n. 3, p. 537–548, 1999. Disponível em: <<https://academic.oup.com/condor/article/101/3/537/5124245>>. Acesso em: 30 Set. 2021.

ALTMANN, J. Observational study of behavior: sampling methods. *Behavior*, 69:227-263, 1974. Disponível em: <https://bio.kuleuven.be/ento/courses/ethology_behavioural_ecology/altmann_behaviour_1974_observing%20behaviour.pdf> Acesso em: 18 Mai. 2021. ANTÔNIO CLÁUDIO C. ALMEIDA ; DANTE MARTINS TEIXEIRA. AVES DA RESERVA BIOLÓGICA GUARIBAS, MAMANGUAPE, PARAÍBA, BRASIL. *Revista Nordestina de Biologia*, p. 3–14, 2011. Disponível em: <<https://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/revnebio/article/view/2601>>. Acesso em: 30 Sep. 2021.

ANDRADE, M. A. 1997. *Aves silvestres: Minas Gerais*. Belo Horizonte: Littera Maciel. 176 p.

ARAUJO, H.F.P.; A.H. VIEIRA-FILHO; T.A. CAVALCANTI; M.R.V. BARBOSA. 2012. As aves e os ambientes em que elas ocorrem em uma reserva particular no Cariri Paraibano, nordeste do Brasil. *Revista Brasileira de Ornitologia* 20(3): 365-377. Disponível em: <<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:CWa2CrvvvJgJ:www.revbrasil>>

ornitol.com.br/BJO/article/download/4914/pdf_642+&cd=1&hl=ptBR&ct=clnk&gl=br
>. Acesso em: 30 Set. 2021

BirdLife International. Handbook of the Birds of the World and BirdLife International Digital. Disponível em: <<http://datazone.birdlife.org/species/taxonomy>> acesso no dia 17 de junho de 2021.

BROWN, Jason L.; PAZ, Andrea; REGINATO, Marcelo; et al. Seeing the forest through many trees: Multi-taxon patterns of phylogenetic diversity in the Atlantic Forest hotspot. *Diversity and Distributions*, v. 26, n. 9, p. 1160–1176, 2020. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ddi.13116>>. Acesso em: 14 Oct. 2021.

CARLOS, Caio J. **Conceitos e definições sobre documentação de registros ornitológicos e critérios para a elaboração de listas de aves para os estados brasileiros.** Academia.edu. Disponível em: <https://www.academia.edu/12094748/Conceitos_e_defini%C3%A7%C3%B5es_sobre_documenta%C3%A7%C3%A3o_de_registros_ornitol%C3%B3gicos_e_crit%C3%A9rios_para_a_elabora%C3%A7%C3%A3o_de_listas_de_aves_para_os_estados_brasileiros>. Acesso em: 28 Sep. 2021.

CBRO – Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos. Cbro.org.br. Disponível em: <<http://www.cbro.org.br/>>. Acesso em: 30 Sep. 2021.

COX, Daniel ; CRESSWELL, Will. Mass gained during breeding positively correlates with adult survival because both reflect life history adaptation to seasonal food availability. *St-andrews.ac.uk*, 2014. Disponível em: <<https://research-repository.st-andrews.ac.uk/handle/10023/6750>>. Acesso em: 1 Oct. 2021.

CULLEN, JR. L. e RUDRAN, R. Transectos lineares na estimativa de densidade de mamífero e aves de médio e grande porte. Em: *Métodos de estudo em Biologia da conservação e manejo de vida silvestre*. Curitiba: Ed da UFRPE; fundação O Boticário de Proteção à Natureza, 2003.

DANTAS, M.A.T. **CONTRIBUIÇÃO AO CONHECIMENTO DA MEGAFUNA PLEISTOCÊNICA DA REGIÃO INTERTROPICAL BRASILEIRA.** Universidade

Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2012. Disponível em: <http://pos.icb.ufmg.br/pgecologia/teses/T81_Mario_Andre_Trindade_Dantas.pdf> acesso no dia 06 de abril de 2021.

DANTAS, R.R. 2015. Aves da Caatinga Paraibana. Universidade Federal de Campina Grande, Patos-PB, 2015. Disponível em:<http://www.cstroid.sti.ufcg.edu.br/grad_cienc_bio/tcc_14_2/30_rodolpho_rubens_araujo_dantas.pdf>. Acesso em: 30 Set. 2021

DARIEN EROS PRADO ; GIBBS, Peter. Patterns of Species Distributions in the Dry Seasonal Forests of South America. ResearchGate. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/251566187_Patterns_of_Species_Distributions_in_the_Dry_Seasonal_Forests_of_South_America>. Acesso em: 1 Oct. 2021.

DASILVA, Marcio Bernardino; PINTO-DA-ROCHA, Ricardo ; DESOUZA, Adriano Medeiros. A protocol for the delimitation of areas of endemism and the historical regionalization of the Brazilian Atlantic Rain Forest using harvestmen distribution data. *Cladistics*, v. 31, n. 6, p. 692–705, 2015. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/cla.12121>>. Acesso em: 14 Oct. 2021.

DO NASCIMENTO, Erivelton Rosário; CORREIA, Isadora; RUIZ-ESPARZA, Juan Manuel; et al. Disentangling phylogenetic from non-phylogenetic functional structure of bird assemblages in a tropical dry forest. *Oikos*, v. 127, n. 8, p. 1177–1185, 2018. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/oik.04910>>. Acesso em: 14 Oct. 2021.

CAATINGA. Caatinga - The Largest Tropical Dry Forest Region in South America | Jose Maria Cardoso da Silva | Springer. Springer.com. Disponível em: <<https://www.springer.com/gp/book/9783319683386>>. Acesso em: 30 Set. 2021.

CORREIA, Isadora; ROSÁRIO DO NASCIMENTO, Erivelton ; GOUVEIA, Sidney F. Effects of climate and land-use gradients on avian phylogenetic and functional diversity in a tropical dry forest. *Journal of Arid Environments*, v. 173, p. 104024, 2020. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0140196319300965>>. Acesso em: 14 Oct. 2021.

Develey, P. F. & Endrigo, E. (2004) Aves da Grande São Paulo: guia de campo. São Paulo: Aves e Fotos Editora.

EBACH, Malte C. ; PARENTI, Lynne R. The dichotomy of the modern bioregionalization revival. *Journal of Biogeography*, v. 42, n. 10, p. 1801–1808, 2015. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jbi.12558>>. Acesso em: 14 Oct. 2021.

ERICH, Mariano. Relações biogeográficas entre a avifauna de florestas de altitude no Nordeste do Brasil. *Ufpb.br*, 2013. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/tede/4150?locale=pt_BR>. Acesso em: 30 Sep. 2021.

ERNESTO, Matilde. UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA CENTRO DE CIÊNCIAS APLICADAS E EDUCAÇÃO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA E MONITORAMENTO AMBIENTAL TÉRMITAS DE DUAS ÁREAS DE FLORESTA ATLÂNTICA BRASILEIRA: UMA ANÁLISE DO DESEMPENHO DE ESTIMADORES NÃO PARAMÉTRICOS. [s.l.: s.n.], 2013. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/tede/7617/2/arquivototal.pdf>>. Acesso em: 30 Sep. 2021.

FÁBIO SILVEIRA, BEATRIZ DE MELLO, Luís; FRANCO, Felipe; VALDUJO, Hanna; *et al.* Para que servem os inventários de fauna? **estudos avançados**, v. 24, n. 68, p. 2010,. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ea/a/7TKTrX6tW9Zr6MQmStRCL8x/?lang=pt&format=pdf>>. Acesso em: 28 Sep. 2021.

FAABORG, John; ARENDT, Wayne ; KAISER, Mark. RAINFALL CORRELATES OF BIRD POPULATION FLUCTUATIONS IN A PUERTO RICAN DRY FOREST: A NINE YEAR STUDY. *Wilson Bull*, v. 96, n. 4, p. 575–593, 1984. Disponível em: <<https://sora.unm.edu/sites/default/files/journals/wilson/v096n04/p0575-p0593.pdf>>. Acesso em: 1 Oct. 2021.

FERRARI, A. 2018. Biogeographical units matter. *Aust. Syst. Bot.* 30, 391-402. Disponível em: <<https://www.scopus.com/home.uri>> Acesso no dia 13 Otu. 2021.

GIULIETTI, Ana; LUIZA, Ana; NETA, Bocage; et al. Diagnóstico da vegetação nativa do bioma Caatinga. [s.l.: s.n., s.d.]. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/18267/1/Biodiversidade_Caatinga_parte2.pdf>.2021.

GRANT, Peter R; ROSEMARY, Grant B; KELLER, LUKAS F; et al. Effects of El Nino Events on Darwin's Finch Productivity. *Ecology*, v. 81, n. 9, p. 2442–2457, 2000. Disponível em: <<https://www.jstor.org/stable/177466>>. Acesso em: 1 Oct. 2021.

GRIEBELER, E. M.; CAPRANO, T. ; BÖHNING-GAESE, K. Evolution of avian clutch size along latitudinal gradients: do seasonality, nest predation or breeding season length matter? *Journal of Evolutionary Biology*, v. 23, n. 5, p. 888–901, 2010. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20210827/>>. Acesso em: 30 Sep. 2021.

GUEDES, Thaís B.; SAWAYA, Ricardo J. ; DE C. NOGUEIRA, Cristiano. Biogeography, vicariance and conservation of snakes of the neglected and endangered Caatinga region, north-eastern Brazil. *Journal of Biogeography*, v. 41, n. 5, p. 919–931, 2014. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jbi.12272>>. Acesso em: 14 Oct. 2021.

GUEDES, THAÍS B.; NOGUEIRA, CRISTIANO ; MARQUES, OTAVIO A.V. Diversity, natural history, and geographic distribution of snakes in the Caatinga, Northeastern Brazil. *Zootaxa*, v. 3863, n. 1, p. 1, 2014. Disponível em: <<https://www.biotaxa.org/Zootaxa/article/view/zootaxa.3863.1.1>>. Acesso em: 14 Oct. 2021.

GWYNNE, J.A; RIDGELY, R.S; TUDOR, G; ARGEL, M. *Aves do Brasil – Pantanal e Cerrado*. Editora Horizonte, São Paulo, 2010.

HAMMER, David; RYAN, Paul; HAMMER, Øyvind; et al. Past: Paleontological Statistics Software Package for Education and Data Analysis. *Palaeontologia*

Electronica, v. 4, n. 1, p. 178, 2001. Disponível em: <https://paleo.carleton.ca/2001_1/past/past.pdf> Acesso em: 30 Sep. 2021.

HENRIQUE, Carlos; CASTELLETI, Madeiros; TABARELLI, Marcelo; SANTOS, André. Quanto ainda resta da Caatinga? Uma estimativa preliminar. [s.l.: s.n., s.d.]. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/18266/1/Caatinga.pdf>>. Acesso em: 30 Sep. 2021.

HICKMAN, C.P.J; ROBERTS, L.S; KEEN, S. et al. Princípios integrados de zoologia. 16ª ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2016.

HUGHES, Colin E.; PENNINGTON, R. Toby ; ANTONELLI, Alexandre. Neotropical Plant Evolution: Assembling the Big Picture. Botanical Journal of the Linnean Society, v. 171, n. 1, p. 1–18, 2012. Disponível em: <<https://academic.oup.com/botlinnean/article/171/1/1/2557401>>. Acesso em: 14 Oct. 2021.

INARA, Editores; LEAL, R; JOSÉ, Marcelo; et al. Ecologia e Conservação da Caatinga. [s.l.: s.n., s.d.]. Disponível em: <http://www.bibliotecaflorestal.ufv.br/bitstream/handle/123456789/9865/Livro_Ecologia-e-Conservacao-da-Caatinga_MMA.pdf?sequence=1>.

ICMBio – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. 2014. Aprova o Plano de Ação Nacional para Conservação das Aves Ameaçadas da Caatinga. Portaria nº 92, de 02 de setembro de 2014. Disponível em: < https://www.gov.br/icmbio/pt-br/aceso-a-informacao/legislacao/portarias/portarias-2014/port_92.pdf>. Acesso em: 30 Sep. 2021.

ICMBio. 2018. Boas práticas na gestão de unidades de conservação. Ed.03, 2018. Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br/parnaabrolhos/images/stories/destaques/boas_praticas_na_gestao_de_ucs_edicao_3_2018.pdf>. Acesso em: 30 Sep. 2021.

JUNK, W. J.; PIEDADE, M. T. F.; LOURIVAL, R.; *et al.* Brazilian wetlands: their definition, delineation, and classification for research, sustainable management, and protection. Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems, v. 24, n. 1, p. 5–

22, 2013. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/aqc.2386>>. Acesso em: 2 Oct. 2021.

KREFT, Holger ; JETZ, Walter. A framework for delineating biogeographical regions based on species distributions. *Journal of Biogeography*, v. 37, n. 11, p. 2029–2053, 2010. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2699.2010.02375.x>>. Acesso em: 14 Oct. 2021.

LAMM, Donald. 1948. LAMM, Birds of Pernambuco and Paraíba, Brazil 261 NOTES ON THE BIRDS OF THE STATES OF PERNAMBUCO AND PARAIBA, BRAZIL. v. 651,. Disponível em: <<https://sora.unm.edu/sites/default/files/journals/auk/v065n02/p0261-p0283.pdf>>. Acesso em: 30 Sep. 2021.

LEAL, Inara; JOSÉ, Maria; DA SILVA; et al. Mudando o curso da conservação da biodiversidade na Caatinga do Nordeste do Brasil. v. 1, 2005. Disponível em: <https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/160/o/19_Leal_et_al.pdf>. Acesso em: 01 Out. 2021

LIMA, Rafael Dantas. Birds of the Caatinga revisited: The problem of enclaves within, but not of, the Caatinga. *Journal of Arid Environments* 191 (2021) 104537. Disponível em:<<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0140196321001038?via%3Dihub>> Acesso em 13 Out. 2021.

Lyra-Neves, R.M. & W.R. Telino-Júnior. 2010. *As Aves da Fazenda Tamanduá. Vinhedo, São Paulo, Avis Brasilis Editora. 141p*

MARINHO, MAGNA FABÍOLA ARAÚJO. AVES DA PARAÍBA: UMA REVISÃO DE INFORMAÇÕES HISTÓRICAS E ATUAIS. Ufpb.br, 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/4566?locale=pt_BR>. Acesso em: 30 Sep. 2021.

MARTIN, Thomas E. ABIOTIC VS. BIOTIC INFLUENCES ON HABITAT SELECTION OF COEXISTING SPECIES: CLIMATE CHANGE IMPACTS? *Ecology*, v. 82, n. 1, p. 175–188, 2001. Disponível em:

<[https://esajournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1890/00129658\(2001\)082\[0175:AVBIOH\]2.0.CO;2](https://esajournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1890/00129658(2001)082[0175:AVBIOH]2.0.CO;2)>. Acesso em: 1 Oct. 2021.

MENDES, D.; SOUSA, A.E.B.A. Avifauna de uma área de Caatinga arbórea e ambientes associados no sertão paraibano, Brasil. *Ornithologia* 9(2):80-97, dezembro 2016. Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br/cemave/images/stories/Publica%C3%A7%C3%B5es_cient%C3%ADficas/Mendes_etal_2016.pdf>. Acesso em: 30 Set. 2021.

MMA. 2014. Lista das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção. Portaria MMA nº 444/2014 e nº 445/2014, dia 18.12. 2014. Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/docs-plano-de-acao-ARQUIVO/00-saiba-mais/05_-_PORTARIA_MMA_N%C2%BA_445_DE_17_DE_DEZ_DE_2014.pdf>. Acesso em: 13 Out. 2021.

MOURA, Mario R.; ARGÔLO, Antônio J. ; COSTA, Henrique C. Historical and contemporary correlates of snake biogeographical subregions in the Atlantic Forest hotspot. *Journal of Biogeography*, v. 44, n. 3, p. 640–650, 2016. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jbi.12900>>. Acesso em: 14 Oct. 2021.

NAVARRO, A; BENÍTEZ, H. El dominio del aire. 2ª ed. Economic Culture Fund, México, 2001.

NEVES, Danilo M.; DEXTER, Kyle G.; PENNINGTON, R. Toby; et al. Dissecting a biodiversity hotspot: The importance of environmentally marginal habitats in the Atlantic Forest Domain of South America. *Diversity and Distributions*, v. 23, n. 8, p. 898–909, 2017. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ddi.12581>>. Acesso em: 14 Oct. 2021.

NEWTON, I.1998. Population Limitation in Birds. London: Academic Press.

OLMOS, Fábio; SILVA, Weber Andrade de Girão e ; ALBANO, Ciro Ginez. Aves em oito áreas de 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, 2005. Disponível em:

<<https://www.scielo.br/j/paz/a/XVDKgHwjSczXgDZ5Rprqnh/?lang=pt&format=pdf>>.

Acesso em: 30 sep. 2021.

OWEN, R. III. On the archeopteryx of von Meyer, with a description of the fossil remains of a long-tailed species, from the lithographic stone of Solenhofen.

Philosophical Transactions of the Royal Society of London, v. 153, p. 33–47, 1863.

PARKER, T.A. III e CARR, J.L. 1992. Status of forest remnant in the Cordillera de la Costa and adjacent áreas of southwestern Ecuador. Conservation International, RAP Working Paper 2.

Pereira, G.A.; J. Medcraft; S.S. dos Santos & F.P. da F. Neto. 2014. Riqueza e conservação de aves em cinco áreas de caatinga no nordeste do Brasil. *Cotinga* 36: OL 16-26.

PRIETO-TORRES, David A.; ROJAS-SOTO, Octavio R.; BONACCORSO, Elisa; et al. Distributional patterns of Neotropical seasonally dry forest birds: a biogeographical regionalization. *Cladistics*, v. 35, n. 4, p. 446–460, 2018. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/cla.12366>>. Acesso em: 14 Oct. 2021.

POULIN, BRIGITTE; LEFEBVRE, GAETAN ; MCNEIL, RAYMOND. Variations in bird abundance in tropical arid and semi-arid habitats. *Ibis*, v. 135, n. 4, p. 432–441, 1993. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1474-919X.1993.tb02116.x>>. Acesso em: 1 Oct. 2021.

PRADO, D. E. As Caatingas da América do Sul. In: LEAL; I. R.; TABARELLI, M.; SILVA, J. M. C.(Org.). *Ecologia e conservação da caatinga*. Recife: Editora Universitária da UFPR, 2003. v. 1, p. 03- 74.

RENTAS – REDE NACIONAL DE COMBATE AO TRÈFICO DE ANIMAIS SILVESTRES. 1o Relatório nacional sobre o trèfico de fauna silvestre. 2001. Disponível em: <<http://www.rentas.org.br/les/RELBRENTASBptBçnal.pdf>>. Acesso em: 6 de abril de 2021.

SÁNCHEZ, Rocío ; BLENDINGER, Pedro G. Trophic ecology of the Ringed Warbling-Finch (*Poospiza torquata*) in Neotropical semi-arid scrublands. *Emu - Austral*

Ornithology, v. 114, n. 3, p. 229–233, 2014. Disponível em: <<https://www.publish.csiro.au/mu/mu13082>>. Acesso em: 1 Oct. 2021.

SANTOS, A.J. 2003. Estimativas de riqueza em espécies. In: RUDRAN, R., CULLEN, L., VALLADARES-PADUA, C. (Orgs.) Métodos de estudo em biologia da conservação e manejo da vida terrestre. Ed. Da Universidade Federal do Paraná, Curitiba, p.19-41.

SÃO PAULO (SP). Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo. Projeto Biota Jaraguá. São Paulo, 2000.

SICK, H. Ornitologia Brasileira. Nova Fronteira. Rio de Janeiro. 1997.

SIGRIST, Tomas. Aves do Brasil Oriental: Guia de Bolso. Ed 1. São Paulo, Editora Avis Brasilis, 2015.

SILVA, Augusto C. ; SOUZA, Alexandre F. Aridity drives plant biogeographical sub regions in the Caatinga, the largest tropical dry forest and woodland block in South America. PLOS ONE, v. 13, n. 4, p. e0196130, 2018. Disponível em: <<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0196130>>. Acesso em: 14 Oct. 2021.

Silva, J. M.; Souza, M. A.; Bieber, A. G. D. & Carlos, C. J. 2003. Aves da caatinga: status, uso do habitat e sensibilidade. In: Leal, I. R.; Tabarelle, M. & Silva, J. M. C. 2003. Ecologia e conservação da caatinga. Recife: (ed) universitária da UFPE. p. 237-273. Disponível em: <https://www.caiobrito.com/uploads/2/8/0/7/28072945/silva_et_al._2003_aves_da_caatinga.pdf>. Acesso em: 30 Set. 2021.

SILVA, JOSÉ MARIA CARDOSO DA. Biodiversity and Conservation, v. 6, n. 3, p. 435–450, 1997. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1023/A:1018368809116>>. Acesso em: 14 Oct. 2021.

Sick, H. (2001). Ornitologia brasileira. Rio de Janeiro, RJ: Nova Fronteira.

Schulz Neto, A. 1995. Listas de Aves da Paraíba. João Pessoa. Superintendência do IBAMA no Estado da Paraíba. Stotz, D. F. et al. 1996. Neotropical Birds: ecology and

conservation. Chicago and London: The University of Chicago Press. 478p. Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br/cemave/images/stories/Publica%C3%A7%C3%B5es_cient%C3%ADficas/livreto_aves_paraiba.pdf>. Acesso em: 30 sep, 2021.

TELINO-JÚNIOR, Wallace R.; DIAS, Manoel M.; AZEVEDO JÚNIOR, Severino M. de; *et al.* Estrutura trófica da avifauna na Reserva Estadual de Gurjaú, Zona da Mata Sul, Pernambuco, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 22, n. 4, p. 962–973, 2005.

Disponível em:

<<https://www.scielo.br/j/rbzool/a/ZK9jTwnzhPCVBYKHTYgNsVx/abstract/?format=html&lang=pt>>. Acesso em: 30 Sep. 2021.

TERBORGH, John; ROBINSON, Scott K.; PARKER, Theodore A.; *et al.* Structure and Organization of an Amazonian Forest Bird Community. *Ecological Monographs*, v. 60, n. 2, p. 213–238, 1990. Disponível em: <<https://esajournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.2307/1943045>>. Acesso em: 30 Sep. 2021.

The IUCN Red List of Threatened Species. IUCN Red List of Threatened Species. Disponível em: <<https://www.iucnredlist.org/>>. Acesso em: 30 Sep. 2021.

VALE, Mariana M.; TOURINHO, Luara; LORINI, Maria Lucia; *et al.* Endemic birds of the Atlantic Forest: traits, conservation status, and patterns of biodiversity. *Journal of Field Ornithology*, v. 89, n. 3, p. 193–206, 2018. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jfo.12256>>. Acesso em: 14 Oct. 2021.

VERNER~, Jared. MEASURING RESPONSES OF AVIAN COMMUNITIES TO HABITAT MANIPULATION. [s.l.: s.n., s.d.]. Disponível em: <<https://sora.unm.edu/node/139164>>. Acesso em: 30 Sep. 2021.

VILHENA, D.A., ANTONELLI, A. 2015. A network approach for identifying and delimiting biogeographical regions. *Nat. Commun.* 6, 6848. Disponível em: <[http://refhub.elsevier.com/S0140-1963\(21\)00103-8/sref179](http://refhub.elsevier.com/S0140-1963(21)00103-8/sref179)> Acesso no dia 13, Otu, 2021.

WETMORE, A. A CLASSIFICATION FOR THE BIRDS OF THE WORLD. Smithsonian Institution, Washington, 1960. Disponível em: <

https://repository.si.edu/bitstream/handle/10088/22963/SMC_139_Wetmore_1960_11_1-37.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acesso em: 30, Set. 2021. MAGURRAN, Anne E. Ecological Diversity and Its Measurement. Dordrecht: Springer Netherlands, 1988. Disponível em: <<https://link.springer.com/book/10.1007/978-94-015-7358-0>>. Acesso em: 30 Sep. 2021.

WHITMAN, A.A.; HAGAN, J.M.; BROKAW, N.V.L. 1997. A comparison of two bird survey techniques used in a subtropical forest. *The Condor* 99: 955-965.

Wiki Aves - A Enciclopédia das Aves do Brasil. Wikiaves.com.br. Disponível em: <<https://www.wikiaves.com.br/index.php>>. Acesso em: 30 Sep. 2021.

Xing Xu et al. An integrative approach to understanding bird origins. 12 DECEMBER 2014, VOL 346 ISSUE 6215. Downloaded from <https://www.science.org> at University of Oklahoma Health Science Center on October 07, 2021.

Zenaide, H. 1953. Aves da Paraíba. Teone Ed. João Pessoa, 215p. Disponível em: <<https://colecaomossoroense.org.br/site/wp-content/uploads/2018/07/Aves-da-Para%C3%ADba.pdf>>. Acesso em: 30 Set. 2021.