



Universidade Federal
de Campina Grande

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE EDUCAÇÃO E SAÚDE - CES
UNIDADE ACADÊMICA DE EDUCAÇÃO-UAE
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

MAÍSA NATÂNEA VERÍSSIMO LEITE CUPERTINO

**AVES DO HORTO FLORESTAL OLHO D'ÁGUA DA BICA: UMA FERRAMENTA
POTENCIAL PARA AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL.**

CUITÉ-PB

2015

MAÍSA NATÂNEA VERÍSSIMO LEITE CUPERTINO

**AVES DO HORTO FLORESTAL OLHO D'ÁGUA DA BICA: UMA FERRAMENTA
POTENCIAL PARA AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL.**

Trabalho de conclusão de curso (TCC) apresentado à coordenação de curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Centro de Educação e Saúde da Universidade Federal de Campina Grande, como exigência para a obtenção de título de Licenciatura em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. Dr. Erich de Freitas Mariano.

CUITÉ-PB

2015

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA NA FONTE
Responsabilidade Jesiel Ferreira Gomes – CRB 15 – 256

C974a Cupertino, Maísa Natânea Veríssimo Leite.

Aves do Horto Florestal Olho d'água da Bica: uma ferramenta potencial para ações de educação ambiental. / Maísa Natânea Veríssimo Leite Cupertino. – Cuité: CES, 2015.

70 fl.

Monografia (Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas) – Centro de Educação e Saúde / UFCG, 2015.

Orientador: Erich de Freitas Mariano.

1. Aves. 2. Educação ambiental. 3. Birdwatching. I. Título.

CDU 598.2

MAÍSA NATÂNEA VERÍSSIMO LEITE CUPERTINO

AVES DO HORTO FLORESTAL OLHO D'ÁGUA DA BICA: UMA FERRAMENTA POTENCIAL PARA AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL.

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado pela Aluna Maísa Natânea Veríssimo Leite Cupertino, do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito parcial para obtenção do título de licenciada em Ciências Biológicas.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Erich de Freitas Mariano (CSTR/UACB)
(Orientador)

Prof. Msc. Marcio Frazão Chaves (UAE/CES/UFCG)

Bióloga Wilmara Guedes de Lucena (LabOrnito/ UACB/ CSTR)

Cuité, 01 de Dezembro de 2015.

Dedico esse trabalho ao meu inesquecível e amado irmão Felipe Bruno que sempre me apoiou e me ajudou, mesmo com sua breve passagem por este mundo, tenho certeza que de onde você estiver está torcendo por mim e pela minha felicidade. (in memoriam)

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, a minha família, em especial a minha mãe, meu alicerce, eu nunca terei palavras o suficiente para agradecer tudo que a senhora já fez e ainda faz por mim, sempre acreditou e viveu comigo este sonho, e nunca mediu esforços para me dar o melhor. E apesar da distância e ausência física, sempre esteve presente em pensamento, coração e boas energias e que em nenhum momento deixou de acreditar em mim. Ao meu tio Adriano Fernandes, pelas inúmeras ajudas, força e incentivo, sempre me aconselhando para o bem e “puxando minha orelha” quando foi necessário, ao abrir as portas da sua casa quando eu precisei, sou muito grata ao senhor. A minha prima Tarciana por todo carinho e apoio. Eu amo vocês!

A Universidade Federal de Campina Grande pela oportunidade de fazer parte dessa excelente instituição.

Aos Coordenadores do meu curso Prof^o Dr. Francisco Castro e Prof^a Dr. Marisa Apolinário pela ajuda oferecida e incentivo ao meu trabalho.

Aos meus professores de graduação, obrigado pelo conhecimento repassado, foram vocês que me encaminharam para essa conquista.

Ao Prof. Dr. Erich Mariano de Freitas, obrigado pela sua atenção, paciência e tempo oferecido, a sua dedicação desde o primeiro momento e mesmo com a distância e algumas dificuldades aceitou me orientar e foi essencial para a realização desse trabalho.

Ao Meu grande amigo Dyego Costa, o meu irmão que não é de sangue, mas é de coração, não tenho nem palavras para descrever a imensa ajuda que você me deu. Agradeço por todo esforço que você fez para me ajudar, mesmo não sendo a sua área de estudo você não mediu esforços e encarou toda a jornada de coletas e análise de dados comigo, muito obrigada meu amigo por acordar inúmeras vezes de madrugada para irmos ao horto, pela ajuda nas identificações das espécies, pelos momentos de descontração, pelas risadas (que foram muitas diga-se de passagem), por está sempre disponível quando precisei de ti. Você foi de suma importância para essa conquista acontecer e saiba que sou eternamente grata.

Aos meus amigos de projeto Janailson e Kleyton por toda ajuda e conhecimento trocado ao longo da pesquisa, o papel de cada um foi indispensável.

A Larissa que mesmo depois de seguir outro rumo de pesquisa não deixou de me ajudar, você é iluminada amiga e saiba que sua ajuda foi de suma importância pra mim.

As irmãs de coração que Cuité me deu, Mayara, Hellena, Samilla e Monalisa. Obrigada meus amores, por me aturarem, me escutarem, e me ajudarem de toda as formas necessárias, pelo carinho que vocês tem por mim, por me ajudarem a segurar a barra quando eu achei que tudo ia desmoronar, pelos muitos momentos de felicidade que vivenciei ao lado de vocês e espero tê-las comigo para o resto da minha vida.

Ao meu namorado Renan, por sua companhia nesses últimos anos, aguentando meus momentos de estresse sempre com paciência e nunca medindo esforços quando precisei da sua ajuda, pela companhia nos dias de coleta mesmo não entendendo de biologia e nem sabendo pra onde ia tudo aquilo, obrigada por toda dedicação e cuidado e por está comigo em todos os momentos.

Aos meus amigos de Curso em especial Manu, Mônica e Thaís pelos ótimos momentos vividos tanto dentro como fora da sala de aula.

A Raíff, grande amigo que Cuité me ofertou, obrigado pelas incontáveis caronas para casa, pelos momentos de diversão e descontração, por me incentivar e ajudar no que estava ao seu alcance.

A Dona Antônia por toda ajuda oferecida a mim durante todo esse tempo de graduação.

A Israel, que me incentivou a colocar esse trabalho em prática, me ajudando por diversas vezes no meu pré-projeto, reconheço que sua ajuda foi indispensável.

Aos amigos Verinha, Janyne, Klaus e Maíra por toda força e os ótimos momentos vividos . Saibam que vão está sempre no meu coração, obrigado pela amizade de todos.

A Thalita Henriques pela ajuda nos detalhes finais deste trabalho.

Sou grata a muitos que de alguma forma me ajudaram em todo meu período de graduação e mesmo que os nomes não apareça aqui, dedico a vocês os meus mais sinceros agradecimentos.

MUITO OBRIGADA A TODOS!

RESUMO

Levantamentos de avifauna são de extrema importância para o conhecimento da sua estrutura de comunidade, fornecendo importantes dados sobre o modo de vida das espécies de um determinado local. Tendo em vista a grande importância desse conhecimento, foi realizado um levantamento das espécies de aves recorrentes no Horto Florestal Olho D'Água da Bica, Inserido na microrregião do Curimataú paraibando, no município de Cuité, Foram somatizadas na região um total de 92 espécies distribuídas em 35 famílias distintas sendo as mais representativas as famílias Tyrannidae, com 16 espécies, Thraupidae, com 10 espécies, Ardeidae, Cuculidae, Thamnophilidae e Furnariidae com 5 espécies e Columbidae com 4 espécies. As espécies foram identificadas e classificadas de acordo com a sua sensibilidade, uso do habitat e a sua categoria trófica. Os dados foram obtidos por meio de observações por toda a extensão do Horto Florestal do Olho D'Água da Bica. Os dados obtidos poderão ser utilizados como embasamento para futuras práticas de educação ambiental em medidas de conservação das aves do HFODB.

Palavras-chave: Educação Ambiental, Birdwatching, Olho D'água da Bica.

ABSTRACT

Avifauna surveys are extremely important to the knowledge of their community structure, providing important data on the way of life of the species of a given location. Given the importance of this knowledge, a survey was conducted of the recurring bird species in Horto Florestal Olho D'Água da Bica, located on the micro Curimataú paraibando in the municipality of Cuité. Somatized been in the region a total of 92 species in 35 different families being the most representative the Tyrannidae with 16 species, Thraupidae, with 10 species, Herons, Cuculidae, Thamnophilidae and Furnariidae with 5 species and Columbidae with 4 species. The species were identified and classified according to their sensitivity, habitat use and their trophic category. Data were obtained through observations the length of the Horto Florestal Olho D'Água da Bica. The results may be used as a basis for future practice of environmental education practices in conservation measures for birds of the HFODB.

Keywords: Environmental Education, Birdwatching, Olho D'água da Bica.

Lista de Tabela

Tabela 1 : Lista de aves registradas no Horto florestal Olho D'água da Bica.....	23
---	----

Lista de Figuras

Figura 1 - Localização geográfica do município de Cuité e limites do Horto Florestal Olho D'Água daBica.....	19
Figura 2 - Curva de rarefação para as espécies de aves observadas no Horto Florestal Olho d'água da bica, Cuité, PB calculada a partir de 110 listas de MacKinnon.....	22
Figura 3 - Porcentagem das espécies de aves observadas no Horto Florestal Olho D'água da Bica, município de Cuité, PB, quanto a seu uso de habitat.....	30
Figura 4 - Porcentagem das espécies de aves observadas no Horto Florestal Olho D'água da Bica, município de Cuité, PB, quanto a sua sensibilidade a distúrbios ambientais.....	31
Figura 5 - Porcentagem das espécies de aves observadas no Horto Florestal Olho D'água da Bica, município de Cuité, PB, quanto a sua categoria trófica. INS= Insetívoro, ONI=Onívoro, CAR=Carnívoro, GRA=Granívoro, FRU=Frutívoro, NEC=Nectarívoro, DET=Detritívoro.....	32

Sumário

1.Introdução	12
2.Referencial Teórico	13
2.1 A PRÁTICA DE OBSERVAÇÃO DE AVES OU BIRDWATCHING.....	13
2.2 EDUCAÇÃO AO AR LIVRE.....	15
2.3 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CONTEXTO EXPERIENCIAL	16
3. Objetivos	18
3.1 Objetivo geral	18
3.2 Objetivos específicos.....	18
4.Materiais e Métodos	19
4.1 Área de estudo	19
4.2 Coleta de dados	20
4.3 Análise dos dados	21
5.Resultados e Discussão	22
5.1 Avifauna do Horto Florestal Olho D'água da Bica.....	22
5.2 Papel das aves na motivação do ensino de Ciências	32
6.Conclusão	35
7.Referencias Bibliográficas	36

1. INTRODUÇÃO

A observação da natureza é uma atividade que remonta a história da humanidade, como podemos observar através das pinturas rupestres. As aves não fogem dessa regra e sua prática de observação com fins educativos e/ou recreativos vem crescendo e se popularizando por todo o mundo.

O Brasil conta com 1.901 espécies de aves reconhecidas pelo Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (CBRO 2014), destas 420 são listadas no estado da Paraíba (MARINHO, 2014). Esses números mostram o potencial do uso das aves como uma ferramenta para educação.

Contudo, estudos sobre a avifauna no estado da Paraíba ainda são escassos na literatura (LEAL, TABARELLI & SILVA 2003), devido à baixa exploração científica, muitos dos vegetais e animais presentes no bioma de Caatinga ainda estão por serem estudados e muitas áreas da mesma estão se modificando devido à antropização (ALBUQUERQUE, 2010). A ornitofauna nordestina, assim como as de outras regiões sofrem perdas com a caça indiscriminada, biopirataria e principalmente com tráfico, devido a sua beleza, vocalização e facilidade de captura, além de algumas espécies serem usadas como alimento (FERREIRA, 2011).

O Horto Florestal do Olho D'Água da Bica (HFODB), localizado no município de Cuité, interior do estado da Paraíba, foi utilizado como a principal fonte de abastecimento de água para o município. A localidade sofreu com a retirada de madeira para fabricação de carvão, mas hoje encontra-se circundado por mata nativa em recuperação e, sob a administração da Universidade Federal de Campina Grande, o espaço tornou-se campo de pesquisa e educação ambiental.

As três principais ferramentas para a conservação de uma área é conhecer a fauna presente na região, as dinâmicas ecológicas envolvidas e conscientizar a população sobre a importância da manutenção destas áreas. Tendo em vista a grande importância desse conhecimento, foi realizado um levantamento das espécies de aves recorrentes no Horto Florestal Olho D'Água da Bica, no município de Cuité-PB, contribuindo para o conhecimento da avifauna da Paraíba, em particular, do Curimataú Ocidental e dar suporte a futuros projetos de conservação e aproveitamento sustentável dos recursos naturais da região.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 A PRÁTICA DE OBSERVAÇÃO DE AVES OU BIRDWATCHING

Dentre as várias atividades desenvolvidas na natureza, a observação de aves se destaca, tanto por sua viabilidade econômica quanto pela atração e fascínio natural que elas proporcionam. O Birdwatching, como é conhecida essa prática no meio turístico, consiste basicamente em colecionar registros visuais ou auditivos das aves na natureza, utilizando-se binóculos e gravadores. Auxiliando vigorosamente a conscientização da valoração da natureza, construindo um senso de preservação da fauna e da flora (FERNANDES & STEINWENDER, 2014).

A observação de aves remonta a origem do homem e pode ser percebida através de pinturas rupestres em paredes de cavernas ao longo do mundo (e.g. CHAGAS SILVA *et al.* 2013). E sua prática se desenvolveu no período a revolução industrial na Inglaterra, se tornando uma atividade de lazer para os senhores ricos da época (MOURÃO, 2004). A primeira entidade organizacional do continente americano criada com a finalidade de reunir observadores de aves e ornitólogos de forma geral foi o Nuttall Ornithological Club, criado em 1873 nos Estados Unidos. Desde então a popularidade no interesse em observar a vida silvestre, especialmente aves, tem crescido de forma consistente no mundo todo (CORDELL & HERBERT, 2002; MOSS, 2004; ŞEKERCIOUGLU, 2003).

No ano de 2006 foi estimado um total de 80 milhões de observadores de aves no mundo todo (SANTOS, 2006), entretanto os números atuais devem ser bem maiores, tendo em vista que, desse valor, 87,5% corresponde ao número de *birdwatchers* contidos apenas nos Estados Unidos. O perfil dos observadores brasileiros é centrado em pessoas do meio acadêmico, principalmente biólogos, geralmente relacionados a interesses científicos ou por conta de uma “filosofia ambiental” (FARIAS, 2007). Por este motivo, a prática de observação de aves no Brasil era realizada basicamente por turistas estrangeiros na década de 1990 (ALEXANDRINO *et al.* 2012). Atualmente, com a massiva veiculação nos meios de comunicação da biodiversidade brasileira e da criação do Wikiaves (site de conteúdo interativo direcionado aos observadores do Brasil), a atividade encontra-se em ascensão (ALEXANDRINO *et al.* 2012). O Brasil não conta com estatísticas oficiais,

entretanto o Wikiaves, conta com 21.997 usuários cadastrados até 14 de setembro de 2015 (WIKIAVES, 20015).

O estudo das comunidades e populações de aves é utilizado pela ciências biológicas e a ecologia como um ótimo recurso para estudos ambientais que visam constatar possíveis impactos dentro dos ecossistemas (BIBBY, et al., 2000; SEKER-CIOGLU, 2006) Além desta utilidade científica, há atração de um diversificado público pela grande variação de cores e comportamentos existentes nas aves (CORDELL; HERBERT, 2002) e até mesmo artistas e poetas (FIGUEIREDO, 2010) Também pode ser utilizada como recurso didático para a educação, em particular a ambiental, oferecendo variadas possibilidades para se trabalhar conteúdos e comportamento dos alunos em relação ao vínculo homem-natureza (COSTA 2007).

Costa (2006b e 2007b) ressalta que ornitólogos vem adotando, práticas educacionais como estratégia para modificar a relação entre o homem e as aves. Por exemplo, existem aquelas que investigam observadores do ponto de vista das ciências sociais, caracterizando suas atividades ao longo de um espectro de especialização recreativo (e.g. McFARLANE, 1994; McFARLANE & BOXALL, 1996; SCOTT, DITTON, STOLL, & EUBANKS JR, 2005).

Dentre os variados motivos que fundamentam a observação de aves na prática educativa, vale ressaltar: o estímulo à capacidade de observação do aluno, promoção da experiência como processo educativo emancipatório, (re)sensibilização do aluno com o meio-ambiente do entorno, desenvolvimento do conceito estético, reconhecimento da situação de coabitação do espaço com outros seres (que não apenas humanos) e a necessidade de preservação da qualidade ambiental para essa coexistência. Em termos de ferramenta pedagógica, existem diversos trabalhos que fazem a conexão da observação de aves com educação ambiental (p. ex.: ARGEL-DE-OLIVEIRA, 1996 e 1997; OLIVEIRA- JÚNIOR e SATO, 2003; COSTA, 2006a, 2006b e 2007b), os quais destacam a facilidade da prática de observação de aves, a qual pode ser desenvolvida em qualquer faixa etária, seja no ensino formal ou não formal, sem a necessidade de equipamentos e exigindo pouca ou nenhuma capacitação de professores, dependendo da abordagem.

2.2 EDUCAÇÃO AO AR LIVRE

A educação ao ar livre (EAL) denomina-se um recurso de ensino que atua fora do ambiente comum de sala de aula, desde áreas remotas até um pátio escolar. Utiliza-se da cooperação de disciplinas para relacionar os conteúdos culturais e naturais para assim haver o repasse das matérias curriculares tradicionais, tais como as ciências naturais, matérias sociais e habilidades físicas (BIEBERGACH, 2013). Em 1986 Priest reformula os conceitos da EAL se apoiando no processo experiencial, ou seja, é preciso vivenciar para aprender e para que esse objetivo seja atingido é preciso a exposição do aluno ao ambiente natural, utilizando assim todos os seus sentidos físicos e somando a eles suas habilidades cognitivas, afetivas e motoras.

Segundo Bieberbach (2013), a educação ao ar livre tem sido utilizada em uma linha mais “radical”, na qual se prioriza as relações interpessoais e de cooperação, proporcionando o desenvolvimento pessoal, e uma vertente voltada na obtenção de novos conhecimentos e/ou habilidades, no qual o ambiente servirá como uma razão para que as discussões ocorram. Entretanto, hoje pode-se observar que a EAL é constituída pela união da educação ambiental, atividades ao ar livre e desenvolvimentos social e pessoal (HIGGINS & NICOL, 2002).

Priest & Gass (1997), consideram conforme o contexto os propósitos e objetivos da EAL listando quatro tipos de propósitos para os variados programas existentes, sendo eles:

- 1- Recreação, os programas são elaborados para transformar a forma em que as pessoas se sentem e proporcionar momentos de diversão para os praticantes e educadores. Como por exemplo, um passeio em uma cachoeira ou uma reserva ecológica.
- 2- O aspecto educacional é também de muita importância. Nele não apenas a forma com que as pessoas sentem mas também a forma como elas pensam é ponderada. Nessa prática se almeja aprender habilidades e informação sobre o determinado ambiente. Um exemplo, a topografia do local do passeio, formação geológica do lugar.
- 3- Os programas são executados também como uma forma de desenvolver, não apenas para modificar a forma com que as pessoas pensam e sentem, mas com a forma que elas agem. Este desenvolvimento através de um crescimento pessoal na maneira como você compreende ao seu redor. Exemplo, por meio de uma trilha onde você irá tentar superar os

seus limites. Tentando atingir metas pessoais, tanto de resistência, quanto de autodisciplina e compor uma boa autoestima.

4- Finalidades terapêuticas e correccionais são também intenções e objetivos da EAL, por intermédio de programas que modificam o jeito de pensar, sentir, comportar e resistir e/ou persistir. Reparar um problema individual ou de grupo, por exemplo, através de um passeio para pessoas de uma clínica de reabilitação. É esperado que com a atividade seja proporcionado um tempo de reflexão e uma experiência que tenha um significado para suas vidas.

Ainda será um processo demorado no Brasil, em razão de problemas culturais e também a falta de divulgação, não dispomos ainda de uma cultura envolta e comprometida com a EAL. E de maneira geral no Brasil, a maioria das escolas não dispõe de qualquer tipo de atividade relacionada a essa área, com raras exceções, vale ressaltar ainda que muitas delas nem sequer tem conhecimento da existência desta alternativa de ensino fora da sala de aula.

2.3 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CONTEXTO EXPERIENCIAL

Em relação a Educação Experiencial (EE) podemos afirmar que, a educação ambiental se mostra de um valor extremamente importante, porque além dela instruir a prevenção de fatores como a diminuição dos impactos causados pela presença antrópica, podem ser elaborado programas de conscientização para um uso sustentável dos nossos recursos, principalmente através da exposição do aluno a ambientes naturais. (BIEBERCACH, 2013).

Podemos entender EE, como uma filosofia e um método no qual o educador, de uma forma objetiva, leva os educandos a experiências diretas e a reflexões focadas no objetivo de desenvolver competências, habilidades e valores (FALCÃO NETO, FONSECA & MELO E SILVA 2006). O educador vai auxiliar o aluno a progredir e obter o seu aprendizado, dando estrutura a experiências e incentivando o mesmo a solucionar desafios, estimulando o aluno a uma reflexão do que foi aprendido e como poderá ser novamente usado em novas situações (Ramos 2006), ou seja o aluno irá aprender vivenciando situações e não somente lendo a respeito e realizando suas atividades em sala de aula. Um aspecto importante para obter êxito na aprendizagem e no envolvimento com o procedimento de educação é considerar a motivação do aluno (ALMEIDA, 2006).

Aves além de serem um dos constituintes da biodiversidade que desempenham importantes funções nos processos ecológicos naturais, são também de grande valor para o desenvolvimento da educação ambiental, por despertarem o carisma nas pessoas, através da suas cores, beleza, plumagem, tamanho e anatomia do corpo, capacidade de vôo, canto, aparência dócil dentre outras características (SILVA E MAMEDE, 2005). Proporcionar experiências como o contato direto com as aves, harmoniza essa correlação entre homem-ave e reúne fatores que irá sensibilizar e promover uma consciência para preservação das mesmas e dos ambientes naturais a elas associados (COSTA, 2007).

Entretanto não é apenas o ensino formal que deve ser atendido com essas práticas, pois se entendendo que apesar da condição sócio-econômica ser fator determinante na motivação de delitos contra as aves, tais como tráfico, caça e comércio, é o fator educacional que pode atuar fortemente na formação do grande público para o desenvolvimento de uma consciência coletiva de preservação das aves. Através ainda da 'etnoornitologia', ornitólogos podem elucidar temas de interesse comum a etnocietistas e biólogos, atuando, por exemplo, na desconstrução de mitos nocivos à preservação das aves (e.g. COSTA, 2004).

O presente trabalho tem o objetivo ampliar o conhecimento acerca das aves e de contribuir com a elaboração de futuras medidas que promovam a conservação *in situ* do Horto Florestal Olho d`água da Bica, especificamente o uso da observação de aves (Birdwatching) na educação ambiental local.

3.OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

✓ Realizar o levantamento das espécies de aves presente no Horto Florestal Olho D'Água da Bica Cuité-PB e verificar o potencial para o *birdwatching* como uma atividade de educação ambiental no local.

3.2 Objetivos Específicos

- ✓ Observar e identificar as espécies de aves;
- ✓ Classificar as espécies de acordo com seu grau de sensibilidade em relação a antropização, categoria trófica e dependência de ambientes florestais ;
- ✓ Verificar o potencial da prática de observação de aves como uma ferramenta de educação ambiental no âmbito experiencial.
- ✓ Contribuir com a elaboração de medidas futuras para a conservação *in situ* do HFODB.

4. MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 Área de Estudo

Cuité está localizada na mesorregião do Agreste paraibano microrregião do Curimataú Ocidental (Figura 1), dispõe de altitude de 667 metros acima do nível do mar e uma área total de 758,6km² (TEIXEIRA, 2003). Possui um clima quente e seco, porém devido a sua altitude a temperatura é variante entre 17° e 28°C (COSTA, 2009).

O Horto Florestal Olho D'Água da Bica (HFODB) (06°29'27,5"S e de 36°09'26,4"W) é um manancial perene que já foi utilizado de forma mais intensiva como fonte de abastecimento d'água para pessoas e animais. Alimenta o córrego Olho D'Água que deságua no Açude Boqueirão do Cais, o qual já foi representado como fonte de abastecimento para o município apresentando além de nascentes aquíferas, uma vegetação característica típica da Caatinga nordestina, solo predominantemente arenoso pedregoso e afloramentos rochosos (MASCARENHAS, 2005).

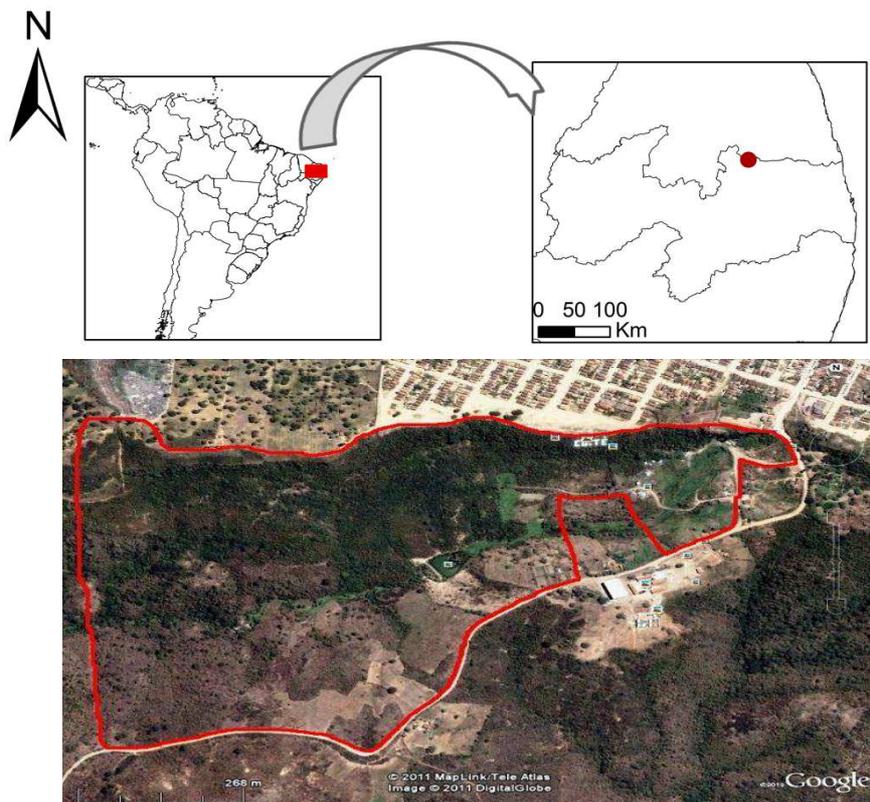


Figura 1: Localização geográfica do município de Cuité e limites do Horto Florestal Olho D'Água da Bica.

De propriedade do Centro de Educação e Saúde (CES), da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Campus Cuité, o HFODB compreende uma área de 75 hectares, que por sua vez foi cedida pela prefeitura Municipal de Cuité-PB, e possui uma suma importância histórica e cultural para o município. Com o crescimento da cidade, esse ambiente vem sendo castigado com desmatamento e poluição, dividindo seus recursos naturais e ambientais, com construções civis, como um teatro ao ar livre para encenação da Paixão de Cristo e uma área de uso da comunidade, onde possui lavanderias e banheiros públicos (COSTA, 2009).

4.2 *Coleta de dados*

O levantamento da avifauna foi realizado através de listas de MacKinnon (MACKINNON; PHILLIPS, 1993), as quais descrevem 10 espécies por lista de amostragem. A cada ida ao campo foram feitas dez listas, sendo assim, ao concluir o levantamento, foram obtidas 110 listas, com um total de 1.100 aves visualizadas na área pesquisada. As observações foram realizadas em caminhadas aleatórias na borda e em trilhas no interior do HFODB. Foram utilizados uma câmera fotográfica semiprofissional FinePix S8200, com um alcance de zoom óptico de 40x, usada para registro das aves, e também um gravador digital de áudio Sony ICD-PX312, usado para gravação do canto, facilitando na hora da identificação, e também um guia de Campo Avifauna Brasileira Sigrist 2014.

Quando identificadas, as espécies foram classificadas de acordo com três categorias: Dependência a ambientes florestais, categorizadas como: independentes (IND) espécies que não necessitam de áreas de matas para se manter e são associadas a formações abertas; semidependentes (SME): aves que possuem algum grau de dependência dos ambientes florestais, ocorrem em mosaicos de formações florestais e formações vegetais abertas e semiabertas; dependentes (DEP): espécies que só ocorrem em ambientes florestais. Sensitividade em relação a ações antrópicas, denominadas assim em: Alta (A); Média (M) e Baixa (B). Categorias tróficas: Carnívoro (CAR), Detritívoro (DET), Frugívoro (FRU), Granívoro (GRA), Insetívoro (INS), Nectarívoro (NEC) Onívoro (ONI) e Piscívoro (PIS) (Stotz et. al, 1996)

4.3 *Análise de dados*

Foi elaborada uma curva de rarefação de espécies a partir de dados de presença e ausência da avifauna no HFODB, obtidos durante as observações diárias. Uma estimativa de riqueza de espécies foi realizada com os estimadores Chao e Jack 1, os quais apresentaram melhor performance em testes preliminares realizados em áreas de Caatinga (ARAUJO, 2009). As análises referentes à curva de rarefação foram realizadas utilizando o software Past 3.01 (HAMMER, 2001). As estimativas de riqueza de espécies foram realizadas utilizando software R 3.0.2, empregando o pacote vegan. Estatísticas descritivas foram utilizadas para comparar a avifauna e a distribuição da porcentagem das categorias de uso de habitat no ambiente registrado.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Avifauna do Horto Florestal Olho D'água da Bica

Foram listadas 92 espécies de aves apesar da curva de rarefação não demonstrar estar próxima da estabilização (Figura 2), os valores calculados para Chao e Jack 1 foram 103 e 110 espécies, respectivamente. As espécies observadas estão distribuídas em 16 ordens e 35 famílias (Tabela1).

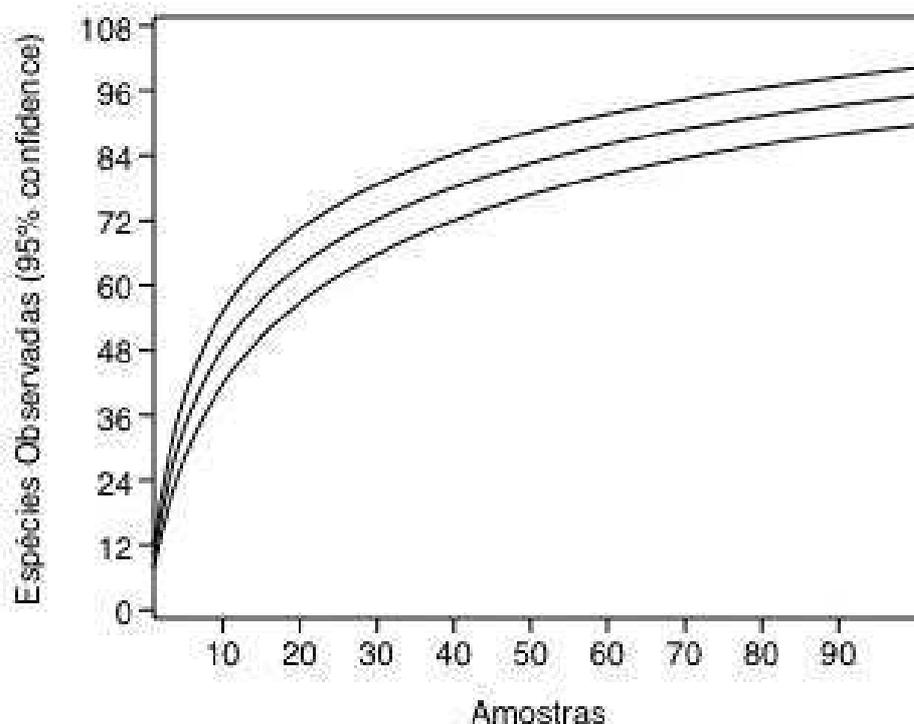


Figura 2: Curva de rarefação para as espécies de aves observadas no Horto Florestal Olho d'água da bica, Cuité, PB calculada a partir de 110 listas de MacKinnon.

A riqueza de espécies registrada no presente trabalho segue um padrão de abundância encontrada no estado da Paraíba, levando em consideração a extensão da área amostrada, representando 21,91% de um total de 420 espécies registradas para o estado (MARINHO, 2014). Comparadas a levantamentos quantitativos anteriores a quantidade de espécies encontradas em outras áreas da caatinga é expressamente maior, porém deve-se considerar que as áreas amostradas possuem uma maior extensão em relação ao HFODB (e.g. SANTOS, 2004 - 115 espécies; OLMOS, SILVA & ALBANO, 2005 – 209 ; TELINO-JUNIOR et al , 2005 - 145 ; FARIAS 2007b - 141 e RODRIGUES et al , 2007 - 242 espécies).

Tabela 1. Lista de aves registradas no Horto Florestal Olho D'Água da Bica do Município de Cuité, Paraíba. Uso de Habitat: IND. Independente de Ambientes Florestais, SDE. Semi-Dependentes, DEP. Dependentes; Sensitividade: B: Baixa, M: Média, A: Alta; Categoria Trófica: CAR-Carnívoras, DET- Detritívoras, FRU-Frugívoras, GRA-Granívoras, INS-Insetívoras, NEC-Nectarívoras, ONI-Onívoras e PIS- Piscívoras.

NOME DO TÁXON	NOME COMUM	U.H	Sensit.	C.T.
Tinamiformes				
Tinamidae				
<i>Crypturellus parvirostris</i>	inhambu-chororó	IND	B	ONI
<i>Crypturellus tataupa</i>	inhambu-chintã	SDE	B	FRU
<i>Nothura boraquira</i>	codorna-do-nordeste	SDE	M	INS
Anseriformes				
Anatidae				
<i>Dendrocygna autumnalis</i>	asa-branca	IND	B	GRA
Pelecaniformes				
Ardeidae				
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Savacu	IND	B	ONI
<i>Butorides striata</i>	Socozinho	IND	B	ONI
<i>Bubulcus íbis</i>	garça-vaqueira	IND	B	ONI
<i>Ardea alba</i>	garça-branca-grande	IND	B	ONI
<i>Egretta thula</i>	garça-branca-pequena	IND	B	ONI
Cathartiformes				
Cathartidae				
<i>Cathartes aura</i>	urubu-de-cabeça-vermelha	IND	B	DET
<i>Coragyps atratus</i>	urubu-de-cabeça-preta	IND	B	DET

Accipitriformes				
Accipitridae				
<i>Rupornis magnirostris</i>	gavião-carijó	IND	B	CAR
Gruiformes				
Rallidae				
<i>Aramides cajaneus</i>	saracura-três-potes	SDE	A	ONI
<i>Gallinula galeata</i>	frango-d'água-comum	IND	B	ONI
Charadriiformes				
Charadriidae				
<i>Vanellus chilensis</i>	quero-quero	IND	B	ONI
Jacanidae				
<i>Jacana jacana</i>	Jaçanã	IND	B	ONI
Columbiformes				
Columbidae				
<i>Columbina minuta</i>	rolinha-de-asa-canela	IND	B	GRA
<i>Columbina talpacoti</i>	rolinha-roxa	IND	B	GRA
<i>Columbina picui</i>	rolinha-picui	IND	B	GRA
<i>Leptotila verreauxi</i>	juriti-pupu	SDE	B	GRA
Cuculiformes				
Cuculidae				
<i>Piaya cayana</i>	alma-de-gato	SDE	B	INS
<i>Coccyzus melacoryphus</i>	papa-lagarta-acanelado	SDE	B	INS
<i>Crotophaga ani</i>	anu-preto	IND	B	INS
<i>Guira guira</i>	anu-branco	IND	B	INS
<i>Tapera naevia</i>	Saci	IND	B	INS

Caprimulgiformes				
Caprimulgidae				
<i>Hydropsalis albicollis</i>	Bacurau	IND	B	INS
<i>Hydropsalis parvula</i>	bacurau-chintã	IND	B	INS
Apodiformes				
Trochilidae				
<i>Eupetomena macroura</i>	beija-flor-tesoura	IND	B	NEC
<i>Chlorostilbon lucidus</i>	besourinho-de-bico-vermelho	SDE	B	NEC
<i>Heliomaster squamosus</i>	bico-reto-de-banda-branca	DEP	M	NEC
Coraciiformes				
Alcedinidae				
<i>Megaceryle torquata</i>	martim-pescador-grande	IND	B	PIS
Galbuliformes				
Bucconidae				
<i>Nystalus maculatus</i>	rapazinho-dos-velhos	SDE	M	INS
Falconiformes				
Falconidae				
<i>Caracara plancus</i>	Caracará	IND	B	ONI
Psittaciformes				
Psittacidae				
<i>Forpus xanthopterygius</i>	Tuim	IND	B	FRU
Passeriformes				
Thamnophilidae				
<i>Myrmorchilus strigilatus</i>	piu-piu	SDE	M	INS
<i>Formicivora melanogaster</i>	formigueiro-de-barriga-preta	SDE	M	INS

<i>Sakesphorus cristatus</i>	choca-do-nordeste	SDE	M	INS
<i>Thamnophilus capistratus</i>	choca-barrada-do-nordeste	SDE	B	INS
<i>Taraba major</i>	choró-boi	SDE	B	INS
Dendrocolaptidae				
<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	arapaçu-de-cerrado	IND	M	INS
Furnariidae				
<i>Furnarius figulus</i>	casaca-de-couro-da-lama	IND	B	INS
<i>Furnarius leucopus</i>	casaca-de-couro-amarelo	SDE	B	INS
<i>Phacellodomus rufifrons</i>	joão-de-pau	SDE	M	INS
<i>Certhiaxis cinnamomeus</i>	Curutié	IND	M	INS
<i>Synallaxis frontalis</i>	Petrim	DEP	B	INS
Rhynchocyclidae				
<i>Tolmomyias flaviventris</i>	bico-chato-amarelo	DEP	M	INS
<i>Todirostrum cinereum</i>	ferreirinho-relógio	SDE	B	INS
Tyrannidae				
<i>Euscarthmus meloryphus</i>	Barulhento	SDE	B	INS
<i>Elaenia spectabilis</i>	guaracava-grande	DEP	B	FRU
<i>Myiopagis viridicata</i>	guaracava-de-crista-alaranjada	DEP	M	ONI
<i>Myiarchus tyrannulus</i>	maria-cavaleira-de-rabo-enferrujado	SDE	B	INS
<i>Casiornis fuscus</i>	caneleiro-enxofre	DEP	M	INS
<i>Pitangus sulphuratus</i>	bem-te-vi	IND	B	INS
<i>Myiodynastes maculatus</i>	bem-te-vi-rajado	DEP	B	ONI
<i>Megarynchus pitanguá</i>	Neinei	SDE	B	ONI

<i>Myiozetetes similis</i>	bentevizinho-de-penacho-vermelho	SDE	B	ONI
<i>Tyrannus melancholicus</i>	Suiriri	IND	B	INS
<i>Empidonomus varius</i>	Peitica	SDE	B	INS
<i>Myiophobus fasciatus</i>	Filipe	IND	B	INS
<i>Fluvicola albiventer</i>	lavadeira-de-cara-branca	IND	B	INS
<i>Fluvicola nengeta</i>	lavadeira-mascarada	IND	B	INS
<i>Arundinicola leucocephala</i>	Freirinha	IND	M	INS
<i>Cnemotriccus fuscatus</i>	Guaracavuçu	DEP	B	ONI
Vireonidae				
<i>Cyclarhis gujanensis</i>	Pitiguari	SDE	B	INS
<i>Hylophilus amaurocephalus</i>	vite-vite-de-olho-cinza	DEP	M	INS
Hirundinidae				
<i>Progne chalybea</i>	andorinha-doméstica-grande	IND	B	INS
Troglodytidae				
<i>Troglodytes musculus</i>	Corruíra	IND	B	INS
<i>Cantorchilus longirostris</i>	garrinção-de-bico-grande	DEP	B	ONI
Poliophtilidae				
<i>Poliophtila plúmbea</i>	balança-rabo-de-chapéu-preto	SDE	B	INS
Turdidae				
<i>Turdus rufiventris</i>	sabiá-laranjeira	IND	B	ONI
<i>Turdus amaurochalinus</i>	sabiá-poca	SDE	B	ONI
Mimidae				
<i>Mimus saturninus</i>	sabiá-do-campo	IND	B	ONI
Passerellidae				

<i>Zonotrichia capensis</i>	tico-tico	IND	B	ONI
Parulidae				
<i>Myiothlypis flaveola</i>	canário-do-mato	DEP	M	INS
Icteridae				
<i>Icterus pyrrhopterus</i>	Encontro	SDE	M	ONI
<i>Chrysomus ruficapillus</i>	Garibaldi	IND	B	ONI
<i>Molothrus bonariensis</i>	vira-bosta	IND	B	ONI
Thraupidae				
<i>Coereba flaveola</i>	Cambacica	SDE	B	ONI
<i>Compsothraupis loricata</i>	tiê-caburé	SDE	A	INS
<i>Nemosia pileata</i>	saíra-de-chapéu-preto	DEP	B	ONI
<i>Thlypopsis sórdida</i>	saí-canário	SDE	B	ONI
<i>Lanio pileatus</i>	tico-tico-rei-cinza	SDE	B	GRA
<i>Tangara sayaca</i>	sanhaçu-cinzento	SDE	M	ONI
<i>Tangara cayana</i>	saíra-amarela	IND	B	ONI
<i>Paroaria dominicana</i>	cardeal-do-nordeste	IND	B	GRA
<i>Volatinia jacarina</i>	Tiziu	IND	B	ONI
<i>Sporophila albogularis</i>	Golinho	IND	M	GRA
Cardinalidae				
<i>Cyanoloxia brissonii</i>	Azulão	DEP	M	ONI
Fringillidae				
<i>Euphonia chlorotica</i>	fim-fim	SDE	B	FRU
Estrildidae				
<i>Estrilda astrild</i>	bico-de-lacre	IND	B	GRA
Passeridae				
<i>Passer domesticus</i>	Pardal	IND	B	ONI

Passeriformes foi a ordem mais representativa com 57 espécies (61,96%). A dominância da ordem dos Passeriformes na área do HFODB não é uma singularidade, já que a mesma inclui mais da metade das 9.700 espécies de aves encontradas em todo o mundo (MARÇAL JÚNIOR et al., 2003, 2009). A família Tyrannidae apresentou o maior número de espécies (n=16 - 17,39%), seguida de Thraupidae, com 10 espécies (10,86%), Ardeidae, Cuculidae, Thamnophilidae e Furnariidae com 5 espécies cada (5,43%). O presente estudo corrobora com as observações de alguns observadores como, NASCIMENTO, NASCIMENTO & AZEVEDO-JUNIOR(2000), SANTOS (2004), ROOS et al. (2006), SILVA (2009) e OLIVEIRA, NASCIMENTO, SIQUEIRA & TORRES (2009) os quais apontam a família Tyrannidae como a mais representativa.

As espécies que ocasionaram mais registros nas listas de MacKinnon foram a *Pitangus sulphuratus*, presente em 58,41% das amostras, seguido de *Tyrannus melancholicus* (47,52%), *Thamnophilus capistratus* (34,65%), *Turdus rufiventris* (32,67%), *Cantorchilus longirstris* e *Fluvicola nengeta*, ambos presentes em 31,68% das amostras. Todas essas espécies foram encontradas em abundância em todos as fitofisionomias da área estudada.

Em relação a dependência de ambientes de florestas, foram encontradas 47 espécies associadas a ambientes abertos, ou seja, independentes de ambientes florestais; espécies semi-dependentes corresponderam a 32 táxons; e 13 espécies dependentes de ambientes florestais foram listadas (Figura 3).

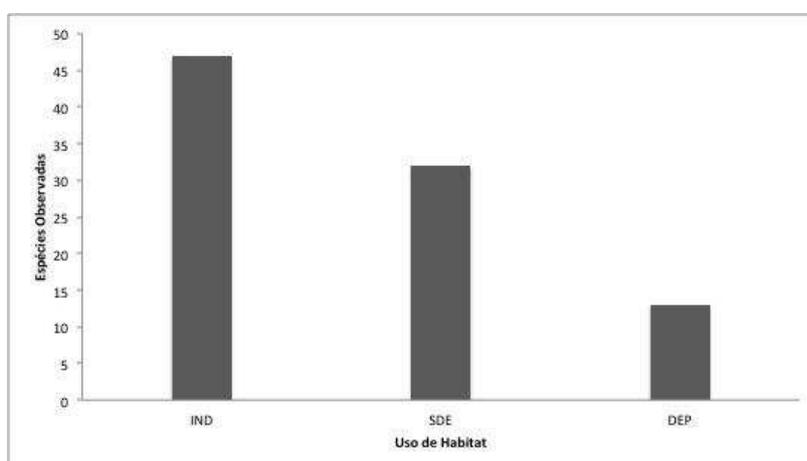


Figura 3. Porcentagem das espécies de aves observadas no Horto Florestal Olho D'água da Bica, município de Cuité, PB, quanto a seu uso de habitat.

O número de espécies com baixa sensibilidade a distúrbios ambientais foi expressivamente maior totalizando 71 espécies, seguido de espécies Média sensibilidade 19 e apenas duas espécies com Alta sensibilidade (Figura 4).

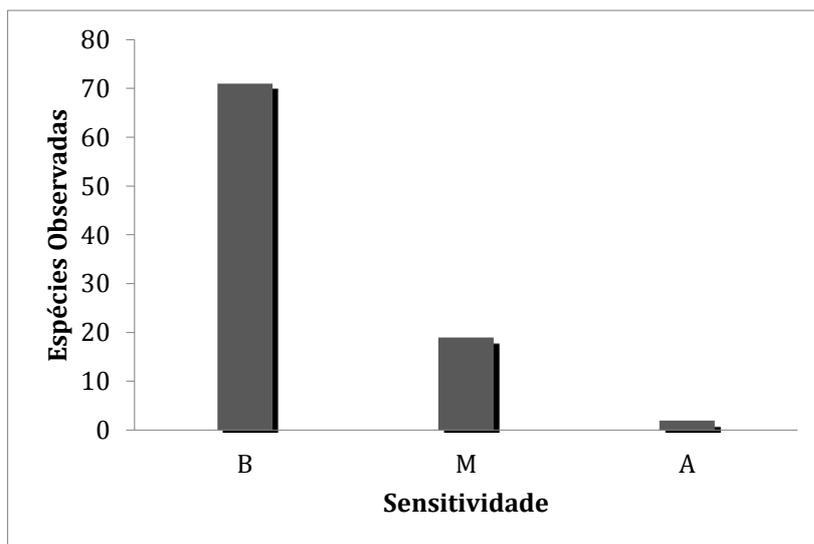


Figura 4. Porcentagem das espécies de aves observadas no Horto Florestal Olho D'água da Bica, município de Cuité, PB, quanto a sua sensibilidade a distúrbios ambientais.

Sick (1997) ressalta que existe uma variedade muito grande no regime alimentar das aves no nosso país, que por sua vez estão divididos em algumas categorias, como os Onívoros que tem uma grande representatividade dos Passeriformes; os Carnívoros, categoria a qual estão incluídas algumas espécies de gaviões ; Detritívoros, categoria pertencente aos Urubus; Insetívoros como Andorinhas e Bem-te-vis, Frugívoros como o Tuim; Nectarívoro – categoria dos beija-flores; Granívoros – algumas espécies de Columbidae; e Piscívoros como os Martinho-pescadores . Nos hábitos alimentares das aves do HFODB notou-se uma maioria insetívora e onívora (Figura 5). Estudos relacionados a estrutura trófica da comunidade avifaunística, podem demonstrar que as perturbações que ocorrem no ambiente desencadeiam um aumento na quantidade de espécies insetívoras e onívoras e uma diminuição de frugívoros (MOTTA-JÚNIOR, 1990). Quando alguma variação ocorre no ambiente, a estrutura e composição da comunidade de aves sofre modificação, seja por causas naturais ou consequência da antropização

(ALEIXO, 1999). Portanto alterações de vegetação comprometem o ambiente natural tornando-o impróprio para abrigar aves que necessitam de condições específicas para sobreviver (DONATELLI et al. 2004).

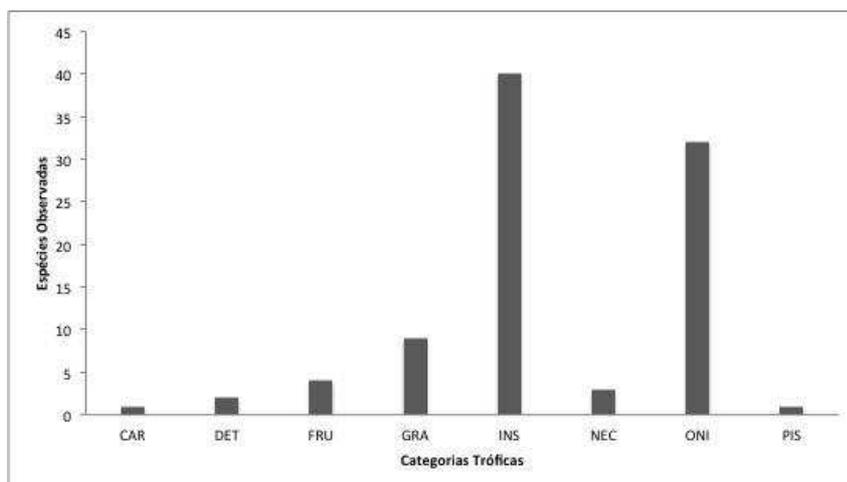


Figura 5. Porcentagem das espécies de aves observadas no Horto Florestal Olho D'água da Bica, município de Cuité, PB, quanto a sua categoria trófica. INS= Insetívoro, ONI=Onívoro, CAR=Carnívoro, GRA=Granívoro, FRU=Frutívoro, NEC=Nectarívoro, DET=Detritívoro e AQUA=Aquático.

Embora seja pequeno, o HFODB mostrou abrigar uma quantidade considerável de aves, mesmo estando localizado muito perto da zona urbana do município de Cuité e em consequência disso vem sofrendo constantes impactos como resultado das ações antrópicas, a sua conservação é de suma importância, não só para a comunidade avifaunística, como também para os outros animais que abriga. E o uso de aves na educação ambiental estimula esse processo.

5.2 Papel das aves na motivação do ensino de Ciências

Um próspero aumento de trabalhos pedagógicos apresentados em eventos científicos, relacionado as aves vem sendo observado, principalmente nos atuais Congressos Brasileiros de Ornitologia, isso ressalta uma gradativa adesão de professores e ornitólogos a utilização de aves como uma ferramenta de ensino, em particular como forma de observação direta na natureza (COSTA, 2006a). confirmando que essa metodologia gerou resultados positivos e facilitou a compreensão dos alunos aos conteúdos formais contidos nos currículos escolares

por diferenciar-se dos métodos tradicionais e gerar uma maior conectividade do aluno com a natureza, além de facilitar a compreensão do alunado com matérias relacionadas, como por exemplo a ecologia (COSTA 2007). Atribuindo ainda um rendimento na formação da consciência preservacionista dos alunos.

Independentemente de serem constatados excelentes resultados nas práticas educativas utilizando aves como recursos que facilitam e formam uma melhor compreensão dos conteúdos escolares, e apesar de conter diversificadas formas de auxílio ao ensino, essa prática ainda é escassa no ambiente escolar. Para atividades tanto fora como dentro do âmbito escolar, existem diversas maneiras de incluir essa prática no dia-a-dia do aluno, tais como: jogos e brincadeiras (PIVELLI, 2003; RABELO et al, 2006; OLIVEIRA et al, 2006), observação e identificação de aves em ambientes naturais auxiliados por guias de identificação e/ou pranchas ilustradas (OLIVEIRA-JÚNIOR e SATO, 2003; TEIXEIRA et al, 2004; PIVELLI, 2004; SILVA E MAMEDE, 2005; FERREIRA et al, 2002), identificação e estudo de aves através de exemplares depositados em museus (GUIMARÃES et al, 2005; JAMBER et al, 2006), palestra com uso de painéis ilustrativos (SIGNOR, 2004) e passeio didático em zoológicos (ANDRADE E ROBERTI, 2004; ACHUTTI e BRANCO, 2002; FONSECA et al, 2002).

Ao longo da propagação da ornitologia, é atribuído ao pesquisador a função de repassar de forma clara a informação científica que costuma ser cifrada, tendo em vista que os ornitólogos dominam o conteúdo, mas não dominam uma forma de repasse dessa informação para o público infantil (OLIVEIRA 2004). O fator educacional é quem vai atuar vigorosamente na formação da consciência da sociedade para a preservação da comunidade avifaunística. Tendo em vista que um grande estímulo para delitos contra as aves, como tráfico, caça e comércio é a Condição socioeconômica.

5.3 A observação de aves como metodologia de experimentação

A oportunidade de apreciar a beleza, ouvir as vocalizações, observar particularidades de comportamento ou morfologia, impulsiona os canais sensitivos e afetivos que beneficiam o aprendizado, independente do conteúdo. Proporcionar proximidade da pessoa com os animais confere a relação “*encarnada com a*

natureza” proposta por Ingold (1995). Atividades experimentais sensitivas tem a aptidão de tornar o indivíduo propenso à experimentação, que pelo seu caráter subjetivo, relativo e pessoal, desenvolve mentes heterogêneas Bondía (2002). Essa proposta confere com à almejada formação de um aluno com um senso crítico desenvolvido e de uma escola que deseja desenvolver as potencialidades do aluno respeitando suas particularidades e evitando formação de alunos para uma sociedade uniforme. A experiência integrada ao ponto emocional no processo de aprendizagem o que é fator essencial para motivar as transformações da ação do indivíduo (FREIRE, 1997), dado que tornará proporcional uma educação emancipatória, durante o tempo que é desenvolvida uma consciência verdadeira e *“capacidade de experienciar”* (sensu LOUREIRO, 2004).

6. CONCLUSÃO

O levantamento possibilitou o conhecimento da variedade de espécies de aves encontradas no HFODB, mostrando que embora pequena, a área abriga uma quantidade considerável de espécies, fornecendo informações importantes para conservação da diversidade avifaunística do local, além de ser um item fundamental em trabalhos de educação ambiental.

O caráter multidisciplinar da observação de aves dá uma possibilidade de abordar variadas áreas agregando saber e sentir. Sua utilização no ensino busca ainda auxiliar na propagação do conhecimento da fauna silvestre nacional, além de reunir outros valores ao aprendizado por ser uma atividade lúdica e cultural, desde que seja conduzida com responsabilidade não gerará nenhum impacto à comunidade de aves.

A popularização dessa atividade pode ainda contribuir com a modificação da forma tradicional de convívio da sociedade com as aves, que por sua vez ainda é conflituosa e de efeito nocivo para as aves silvestres. Apesar dessa proposta pedagógica ser de uma demonstração benéfica ao método de ensino-aprendizagem, a sua execução na sociedade ainda é dificultada, pois a racionalidade científica, utilitária, conteudista e reprodutora de condutas e saberes predomina, afinal *“a dificuldade real está menos na aprendizagem de uma nova linguagem que no esquecimento da linguagem anterior”* (ERNST CASSIRER apud ALVES, 2006, p. 83).

À vista disso, o HFODB disponibiliza um espaçamento ambiental importante que pode ser desfrutado como instrumento para o ensino, pesquisa e extensão do CES, com potencialidade para contribuir de forma efetiva o desenvolvimento socioeconômico, humano e cultural, da mesorregião da Borborema, e agreste paraibano, área polarizada por Cuité, PB. (SOUSA, AMADOR, & CAMPOS, 2014).

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACHUTTI, M.R.G. e BRANCO, J.O. **Análise do entendimento sobre zoológico com alunos de 6a série.** In: XXIV Congresso Brasileiro de Zoologia. Itajaí: Univali/SBZ, 2002.

ALBUQUERQUE, U. P. **Caatinga Biodiversidade e Qualidade de Vida.** Recife: UFRP, 2010. 113 p.

ALEIXO, A. Effects of selective logging on a bird community in the Brazilian Atlantic Forest. **The condor**, Camarillo, 101: 537-548. 1999.

ALEXANDRINO, E.R.; QUEIROZ, O.T.M.M.; MASSARUTTO. R.C. **O potencial do município de Piracicaba (SP) para o turismo de observação de aves (*Birdwatching*).** Revista Brasileira de Ecoturismo, São Paulo, v.5, n.1, jan/abr-2012, pp.27-52.

ALMEIDA, M. A. **Informação, cultura e sociedade – reflexões sobre a ciência da informação a partir das ciências sociais.** Ribeirão Preto: Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, 2006.

ALVES, R. **Conversas com quem gosta de ensinar.** São Paulo: Cortez. 2011.

ANDRADE, T.C. e ROBERTI, F.A.V.V. **O programa rapinantes como ferramenta para os trabalhos de educação ambiental na Fundação Parque Zoológico de São Paulo.** In: XII Congresso Brasileiro de Ornitologia. Resumos. Blumenau: FURB, 2004.

ARAUJO H.F.P. **Amostragem, estimativa de riqueza de espécies e variação temporal na diversidade, dieta e reprodução de aves em área de caatinga, Brasil.** Tese de Doutorado – Universidade Federal de Paraíba – UFPB. 2009.

ARGEL-DE-OLIVEIRA, M.M. **Subsídios para a atuação de biólogos em educação ambiental: o uso de aves urbanas em educação ambiental.** Mundo da Saúde 20 (8), 1996.

ARGEL-DE-OLIVEIRA, M.M. **El uso de aves em educación ambiental.** In: Encuentro Boliviano para la Conservación de las Aves. Santa Cruz de La Sierra, 1997.

BIBBY, C.J.; BURGESS, N.D.; HILL, D.A.; MUSTOE, S.H. **Bird census techniques.** 2 ed. San Diego: Academic Press. 2000. 302p.

BIEBERBACH, G. T. R. **Educação outdoor: uma “ferramenta” no ensino de ciências e Biologia.** Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade Federal do Paraná. Curitiba-PR. 2013

CBRO – **Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos.** Disponível em: www.cbro.org.br/CBRO/listabr.htm. Acessado em: 29 de Julho de 2015 às 14:10.

CHAGAS SILVA, Alessandro; PARELLADA, Cláudia Inês; de Melo, Mário Sérgio. **Pinturas rupestres do sítio arqueológico Abrigo Usina São Jorge,** Ponta Grossa, Paraná. 2013

CORDELL, H. K. E HERBERT, N. G. The popularity of bird- ing is still growing. **Birding** 34:54-59. 2002

COSTA, R.G.A. **Pássaros curandeiros: uma visão etnobiológica do sertanejo.** Atualidades Ornitológicas nr 118, 2004.

COSTA, M. M. **Os desafios do ensino de História na Educação de Jovens e Adultos: Estudo de Caso.** Monografia (Curso de Pedagogia) Universidade Federal de Campina Grande – PB, Campina Grande, 81 p, 2005.

COSTA, R.G.A. **Emprego de atividades lúdicas como facilitadoras do processo ensinoaprendizagem de zoologia.** In: V Congresso Ibero-Americano de Educação Ambiental. Resumos.Joinville, 2006a.

_____. **Inserção da ornitologia na educação como estratégia de conservação das aves.** Atualidades Ornitológicas nr 131,2006b.

_____. **Observação de aves como ferramenta didática para educação ambiental.** Revista Didática Sistêmica, ISSN 1809-3108, Volume 6, julho a dezembro de 2007.

_____. **Observação de aves como ferramenta didática: algumas considerações pedagógicas.** Atualidades Ornitológicas nr 137, 2007b.

COSTA, C. F. **Projeto horto florestal olho d'água da bica\ UFCG\ CES\ CUITÉ.** Cuité, Fev, 2009.

DONATELLI, R.J; T.V.V da COSTA & C.D. FERREIRA. Dinâmica da avifauna em fragmento de mata na fazenda Rio Claro, Lençóis Paulista, São Paulo, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, Curitiba, 21 (1): 97-114. 2004.

FALCÃO NETO,C.M; FONSECA, E.M; MELO E SILVA, C.D.C. **EDUCAÇÃO AO AR LIVRE: UM ESTUDO SOBRE AS CONTRIBUIÇÕES DA EDUCAÇÃO EXPERIENCIAL AO AR LIVRE PARA O PROCESSO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL.** Dialogando no Turismo Rosana, v.2,n.1, p-63:72. Novembro 2006.

FARIAS, G. B. **A observação de aves como possibilidade ecoturística.** Revista Brasileira de Ornitologia 15(3):474-477 setembro de 2007.

FERNADES, C. P. e STEINWENDER, D. **OBSERVAÇÃO DE AVES (BIRDWATCHING) NA UNIVERSIDADE VEIGA DE ALMEIDA CAMPUS CABO FRIO.** Rio de Janeiro, 2014.

FERREIRA, M.J. de M . et al. **Percepção de alunos sobre animais em visita ao bosque Saint-Hilaire.** In: XXIV Congresso Brasileiro de Zoologia. Itajaí: Univali/SBZ, 2002.

FERREIRA, J. M. R. **Inventário da ornitofauna em ambientes de caatinga no complexo Aluísio Campos, Campina Grande-PB.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) – Universidade Estadual da Paraíba, Centro das Ciências Biológicas e da Saúde, 2011.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** 3.ed. São Paulo:Paz e Terra, 1997.

FIGUEIREDO, L. F. **João Guimarães Rosa e suas aves: era ele um observador de aves?** *Atualidades Ornitológicas* n.15, p. 33-49. 2010.

FONSECA, L.V. da; ROCHA, F.M. de M. e BORGES-NOJOSA, D.M. **Aplicação do material didático de leitura e aprendizado em zoologia nas visitas dos alunos ao Parque zoológico Sargento Prata, em Fortaleza, Ceará.** In: XXIV Congresso Brasileiro de Zoologia. Itajaí: Univali/SBZ, 2002.

GUIMARÃES, L. et al. **A Interação com aves taxidermizadas como ferramenta para a educação nas exposições do museu.** In: XIII Congresso Brasileiro de Ornitologia. Resumos. Belém: MPEG/ UFPA, 2005.

HAMMER, Ø., HARPER, D.A.T., & P. D. RYAN, 2001. **PAST: Paleontological Statistics Software Package for Education and Data Analysis.** *Palaeontologia Electronica* 4(1): 9pp.

HIGGINS, P. E NICOL, R. **Outdoor Education: Authentic Learning in the context of Landscapes.** Vol 2. 2002.

INGOLD, T. **Humanidade e animalidade.** In: *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, nr 28,p.39-52, 1995.

JAMBER, E. et al. **Taxidermia em exposição no museu interdisciplinar de ciências, de Cianorte, como recurso didático.** In: XXVI Congresso Brasileiro de Zoologia. Resumos. Londrina:UEL/UniFil, 2006.

LEAL, I. R.; TABARELLI, M.; SILVA, J. M. C. **Ecologia e Conservação da Caatinga.** Recife, Editora Universitária, Universidade Federal de Pernambuco, 2003.

LOUREIRO, C.F.B. **Trajetória e fundamentos da educação ambiental.** São Paulo: Cortez,2004.

MACKINNON, J. & PHILLIPIS, K. **A field guide to the birds of borneo, Sumatra, Java and Bali.** Oxford, Orford University Press, 692. 1993.

MARÇAL JÚNIOR, O. ; FRANCHIN, A. G.; ALTEFF, E. F. ; SILVA JÚNIOR, E. L. & MELO, C. **Levantamento da avifauna na reserva ecológica Panga Uberlândia, MG, Brasil. Biosci. J.**, Uberlândia, v. 25, n. 6, p. 149-164, Nov./Dec. 2009.

MARÇAL JÚNIOR, O.; FRANCHIN, A. G. Aves, do latim *avis*. In: Del Claro, K.; Prezoto, F. (org.). **As distintas Faces do Comportamento Animal**. Jundiaí: Livraria Conceito. 2003. p. 105-119.

MARINHO, M.F. A. **Aves da Paraíba: uma revisão de informações históricas e atuais. Universidade Federal da Paraíba**. 2014.

MASCARENHAS, J. de C.; BELTRÃO, B. A.; SOUZA JR., L. C. de; MORAIS, F. de; MENDES, V. A.; MIRANDA, J. L. F. de. (Orgs.). **Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea. Diagnóstico do município de Cuité, Estado da Paraíba**. Recife: CPRM/PRODEEM, 2005.

MCFARLANE, B.L. (1994). **Specialization and motivations of birdwatchers**. Wildlife Society Bulletin 22, 361-370.

MCFARLANE, B.L. & BOXALL, P.C. (1996). **Participation in wildlife conservation by birdwatchers**. Human Dimensions of Wildlife 1(3), 1-14.

MOSS, M.L. **Archaeological investigation of Cape Addington Rockshelter: Human occupation of the rugged seacoast on the outer Prince of Wales Archipelago, Alaska**. University of Oregon Anthropological Paper No. 63. University of Oregon, Eugene.2004

MORAIS, A. F. **A observação de aves na Grécia arcaica: (Séculos IX a.C. e VIII a.C.). In:** Straube, F. C. (ed.) *Ornitologia sem Fronteiras: incluindo os resumos do IX CBO*. Curitiba: PUCPR/SBO, 2001.

MOTTA-JÚNIOR, J.C. Estrutura trófica e composição das avifaunas de três habitats terrestres na região central do Estado de São Paulo. **Ararajuba**, Rio de Janeiro, 1: 65-71.

MOURÃO, R.M.F. (org.) **Manual de melhores práticas para o ecoturismo**. Rio de Janeiro:Funbio/ Instituto Ecobrasil/ MPE, 2004.

NASCIMENTO, J. L. X. ; NASCIMENTO, I. L. S. & AZEVEDO-JUNIOR, S.M. **Aves da Chapada do Araripe: biologia e conservação.** Arajuba 8 (2). 115-125. Dezembro.2000.

OLIVEIRA, M.A. **Ornitologia para crianças.** In:XII Congresso Brasileiro de Ornitologia.Resumos. Blumenau: FURB, 2004.

OLIVEIRA-JÚNIOR, S. B.; SATO, M. **Educação ambiental e percepção da avifauna.** In: XI Congresso Brasileiro de Ornitologia. Resumos. 2003.

OLIVEIRA, A.L. et al. **Jogar e aprender: uma visão das atividades lúdicas no ensino da zoologia dos vertebrados no contexto universitário.** In: XXVI Congresso Brasileiro de Zoologia. Resumos. Londrina: UEL/UniFil, 2006.

OLIVEIRA, D.C.A.; NASCIMENTO, I.M.S.; SIQUEIRA, M. M. & TORRES, R.B. **levantamento rápido das espécies de aves no campus da unidade acadêmica de Serra Talhada, Pernambuco – Brasil.** Serra Talhada-PE . 2009.

OLMOS, F. ; SILVA, W. A. G. ; ALBANO, C. G. **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. Volume 45(14):179-199, 2005.

PIVELLI,S.R.P. **O mundo das aves – uma experiência de curso de férias no trabalho de educação ambiental do orquidário de Santos – Parque Zoobotânico.** In: XI Congresso Brasileiro de Ornitologia. Resumos. Feira de Santana: UEFS, 2003.

_____. **Educação ambiental e observação de aves – trilhando caminhos para a conservação.** In: XII Congresso Brasileiro de Ornitologia. Resumos. Blumenau: FURB, 2004.

PRIEST, S. **Redefining outdoor education: A matter of many relationships.**

Journal of Environmental Education, 17(3), 13-15.1986

PRIEST, S., & GASS, M. (**Effective Leadership in Adventure Programming**. Champaign, IL: Human Kinetics. 1997.

RABELO, D.S. et al. **A utilização do teatro de fantoches como alternativa metodológica para o estudo da zoologia**. In: XXVI Congresso Brasileiro de Zoologia. Resumos. Londrina:UEL/UniFil, 2006.

RAMOS, M.V. **A educação experiencial como estratégia de ensino para a educação ambiental no curso de turismo e hotelaria da UNIVALI**. Dissertação (Curso de turismo e Hotelaria) Universidade do Vale do Itajaí. Itajaí-SC. 2006.

RODRIGUES, R. C. ; ARAUJO, H. F. P. DE ; LYRA-NEVES, R. M. DE ; TELINO-JÚNIOR, W. R. & BOTELHO, M. C. N. **Caracterização da Avifauna na Área de Proteção Ambiental de Guadalupe, Pernambuco**. Ornithologia 2 (1):47-61, julho 2007.

ROOS, A. L., NUNES, M. F. C., SOUSA, E. A., SOUSA, A. E. B. A., NASCIMENTO, J. L. X.

E LACERDA, R. C. A. 2006. **Avifauna da região do Lago de Sobradinho: composição, riqueza e biologia**. Ornithologia 1(2): 135-160.

SANTOS, A. S. R. **Observando as aves**. 2006 Disponível em <www.aultimaarcadenoe.com.br> Acesso em 25 de Agosto de 2015.

SANTOS, M.P.D. **As comunidades de aves em duas fisionomias da vegetação de Caatinga no estado do Piauí, Brasil**. Ararajuba 12 (2):113-123. Dezembro. 2004.

SCOTT, D., DITTON, R.B., STOLL, J.R. & EUBANKS, JR T.L. (2005). **Measuring specialization among birders: Utility of a self-classification measure**. Human Dimensions of Wildlife 10, 53-75.

SILVA M.B. e MAMEDE S.B. 2005. **Grupos de observadores de aves e mamíferos como estratégia para a conservação da biodiversidade do Cerrado.** Pp. 55-58, *em*: I Congresso regional de educação ambiental para a conservação do Cerrado. Quirinópolis-Goiás, novembro de 2005.

SILVA, M. S. **OS EFEITOS DAS ATIVIDADES ANTRÓPICAS SOBRE AS COMUNIDADES DE AVES NA REGIÃO DO MUNICÍPIO DE JOSÉ DE FREITAS, PIAUÍ, BRASIL** Dissertação (Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente) Universidade Federal do Piauí. Teresina-PI. 2009

SICK, H. **Ornitologia brasileira.** Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, 1997. 912p.

SOUSA, A. P., AMADOR, V. C., & CAMPOS, M. d. **Sensibilização de pessoas quanto a valorização do Horto Florestal Olho D'Água da Bica, Município de Cuité, Paraíba.** 2014

SEKERCIOGLU, C.H. **Conservation through commodification.** *Birding.* v.35, n.4. p. 394-402. 2003.

SEKERCIOGLU, C.H. **Increasing awareness of avian ecological function.** *Trends in Ecology and Evolution,* v.21, n.8, 464-471. 2006.

SIGNOR, C.A. et al. **Educação ambiental com a utilização de painéis educativos e palestras em Santa Maria, RS.** In: XII Congresso Brasileiro de Ornitologia. Resumos. Blumenau: FURB, 2004.

TEIXEIRA, L. M. **Informando o trade turístico paraibano: Cuité,** caderno de Turismo, p: 9 – 11, 2003.

TEIXEIRA, E. C. et al **Perspectivas preliminares da observação de aves e borboletas e suas interações em trilhas interpretativas como ferramenta para prática de educação ambiental.** In: XII Congresso Brasileiro de Ornitologia. Resumos. Blumenau: FURB, 2004.

TELINO-JUNIOR,W.R.; M.M DIAS; S.M. AZEVEDO-JÚNIOR; R.M. LYRA-NEVES & M.E.L. LARRAZÁBAL. **Estrutura trófica da reserva estadual de Gurjaú, Zona da Mata Sul, Pernambuco, Brasil.** Revista Brasileira de Zoologia, Curitiba, **22** (4) 962-973.2005

Apêndice

**GUIA DE AVES DO HORTO FLORESTAL DO OLHO D'ÁGUA DA
BICA, MUNICÍPIO DE CUITÉ-PB.**

Cuité

2015

Butorides striata (Linnaeus, 1758)

Nome vulgar: Socozinho, Socó.

Tamanho: 36 cm.

Habitat: Ocorre em áreas de manguezal e matas interiores em que haja corpos d'água.

Características descritivas: Dorso cinza escuro, ventre e pescoço mais claro com manchas ferrugíneas; tarsos curtos de cor amarela e com a base do bico amarelada. Prefere lagoas com farta vegetação poludícola, margeada por taboais, e áreas abertas adjacentes. Anda sorrateando e abaixando “cabeceando” para frente e para trás, em movimento rítmicos da cabeça. Ave localmente migratória, pode voar durante a noite de uma lagoa para outra.



Nycticorax nycticorax (Linnaeus, 1758)



Nome vulgar: Savacu/ Garça Noturna

Tamanho: 60 cm.

Habitat: Vive em bordas de lagos, lagoas e rios. Ave de hábito noturno e crepuscular.

Características descritivas: Alto da cabeça e dorsos negros, bico e pernas maciças, olhos grandes e vermelhos, asas cinzentas, testa, partes inferiores e alongadas penas nucais brancas. Durante o dia descansa em meio a densa folhagem nas árvores ribeirinhas ou em manguezais. Captura peixes e pequenos vertebrados em águas rasas ao lado de outras aves aquáticas durante o crepúsculo.

Bubulcus ibis (Linnaeus, 1758)

Nome vulgar: Garça Vaqueira

Tamanho: 50 cm.

Habitat: Áreas abertas com árvores esparsas, capinzais e pastos artificiais nas fazendas de pecuária.

Características descritivas: Totalmente branca com o bico, íris e tarsos amarelos, dedos pardacentos; durante a reprodução, de vértice, peito e costas cor de ferrugem, bico e pernas fortemente avermelhadas. De dieta essencialmente insetívora, consome moscas, grilos e gafanhotos, movendo-se no solo em bandos intra-específicos, correndo pelo solo em frentes de varredura pela vegetação rasteira.



Ardea alba (Linnaeus, 1758)



Nome vulgar: Garça Branca Grande

Tamanho: 90 cm.

Habitat: Comum à beira de lagos, rios e banhados.

Características descritivas: Branca, Bico e íris amarelos, o loro pode ser esverdeado, pernas e dedos pretos. Consome todo tipo de presas de hábitos aquáticos ou semi-aquáticos. Aproxima-se sorrateiramente, "pé ante pé", com o corpo abaixado e o pescoço recolhido, desferindo sua bicada certa ao projetar seu longo pescoço.

Egretta thula (Molina, 1782)

Nome vulgar: Garça Branca Pequena

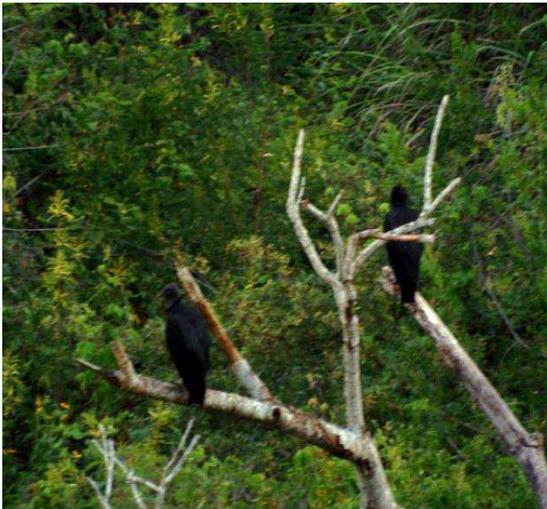
Tamanho: 54 cm.

Habitat: Vive tanto na água doce como em água salobra e até mesmo na praia para capturar presas que o mar lança na areia.

Características descritivas: Totalmente branca; bico e tarsos negros, loro, íris e dedos amarelos chamando a atenção em vôo. Em bando ou aos pares, pesca em águas rasas, frequentemente ao lado de outras aves aquáticas.



Coragyps atratus (Bechstein, 1793)



Nome vulgar: Urubu de Cabeça Preta

Tamanho: 56-74cm, envergadura 143 cm.

Habitat: Próximo a áreas abertas e evita áreas densamente florestadas.

Características descritivas: Cabeça e pescoço nus, cinza-escuros. Voa pesadamente, alternando algumas rápidas batidas de asa com o planeio, no qual são mestres; suas asas são largas, sendo suas extremidades mantidas abertas durante o vôo, podendo divisar-se distintamente as pontas das cinco primárias externas cujas bases formam área esbranquiçada.

Rupornis magnirostris (Gmelin, 1788)

Nome vulgar: Gavião Carijó

Tamanho: 31-42cm.

Habitat: Zonas rurais, pastos, cidades, beiras de estradas, eucaliptais, capoeiras, cerrados e caatingas.

Características descritivas: apresentam a ponta do bico negra com a base amarelada; a cabeça e a parte superior das asas são amarronzadas, mas tornam-se cinza à medida que a ave amadurece. O peito é ferruginoso, a barriga e as pernas são brancas e finamente barradas com listras ferrugíneas. A base da cauda é branca, mas vai se tornando barrada em direção à extremidade. Existem duas listras negras bem visíveis na extremidade da cauda.



Gallinula galeata (Lichtenstei, 1818)



Nome vulgar: Frango D'Água comum

Tamanho: 37 cm.

Habitat: Prefere lagoas com farta vegetação paludícola, margeada por taboais e áreas de abertas adjacentes tanto em águas interiores, quanto em águas salobras e manguezais.

Características descritivas: tem o escudo escarlate, faixas brancas nos flancos, grande "farol traseiro" dividido em dois e pernas verdes com uma "perneira" vermelha. Nada "cabeceando" para frente e para trás, em movimentos rítmicos da cabeça. Alimenta-se tanto na água quanto no solo.

Vanellus Chilensis (Molina, 1782)

Nome vulgar: Quero-Quero

Tamanho: 37 cm.

Habitat: Vive em banhados e pastagens onde também nidifica, no solo; é visto em estradas, frequentemente longe d'água.

Características descritivas: É inconfundível pelo tope nucal, por uma grande área alar (vista na asa aberta) e pela base da cauda branca; provido, no encontro, de um esporão que permanece oculto sob a plumagem, os esporões são vermelhos sendo exibidos a rivais ou inimigos com um alçar de asa ou durante o vôo, quando se destacam bastante.



Jacana jacana (Linnaeus, 1766)



Nome vulgar: Jaçanã

Tamanho: 23 cm.

Habitat: É encontrada nas águas paradas tomada por tapetes de vegetação flutuante, como aguapés e vitórias régias em tanques e lagos e nas áreas abertas adjacentes.

Características descritivas: Negra de manto castanho, bico amarelo e lobos membranosos frontais e laterais vermelhos; rêmiges verde-amareladas, sendo exibidas amiúde. Encontro com um esporão afiado, de cor amarelada, servindo como arma à feição do quero-quero.

Columbina talpacoti (Linnaeus, 1766)

Nome vulgar: Rolinha Roxa

Tamanho: 15-18 cm.

Habitat: áreas semi-abertas, bordas de florestas úmidas ou semidecíduas, terreiros de fazenda, parques e jardins, adentrando até em cidades.

Características descritivas: Macho de cabeça cinza-clara contrastante; as coberteiras inferiores das asas são exibidas, quando a ave ameaça ou se vê ameaçada. Pousando, balança a cabeça ritmicamente para cima e para baixo, cantando a sombra de seu poleiro preferido.



Columbina picui (Temminck, 1813)

Nome vulgar: Rolinha Picui

Tamanho: 17 cm.

Habitat: áreas semi-abertas, capoeiras, beiras de mata mesófila, matas secas, cerrados, plantações, campos e pastos sujos ou “tigueras”.

Características descritivas: Caracterizada de maneira inconfundível por uma grande área na asa e partes laterais da cauda brancas; alto da asa atravessada por uma faixa azul-negra brilhante. Vocaliza em sequências longas e caminha com o corpo abaixado em forma inconspícua. Assustada voa repetidamente.



Coccyzus melacoryphus (Vieillot, 1817)

Nome vulgar: Papa Lagarta acanelado

Tamanho: 28 cm.

Habitat: áreas semi-abertas, bordas de florestas úmidas e semi-dependentes, capoeiras e carracais.

Características descritivas: Apresenta cor alaranjada no ventre, cores escuras acinzentadas no dorso e sua cauda alterna o preto e o branco.

Ave rabilonga. Pousado, balança sua cauda ritmicamente para cima e para baixo, cantando em seu puleiro.



Crotophaga ani (Linnaeus, 1785)



Nome vulgar: Anu preto

Tamanho: 36 cm.

Habitat: Bordas das matas, áreas abertas com árvores esparsas, capinzais e beiras de estradas tomadas por mamonas.

Características descritivas: Preto uniforme, de bico surpreendentemente alto. De dieta essencialmente insetívora, eventualmente procura bordas de capoeiras e nos pomares frutos como, por exemplo, mangas e abacates caídos do solo.

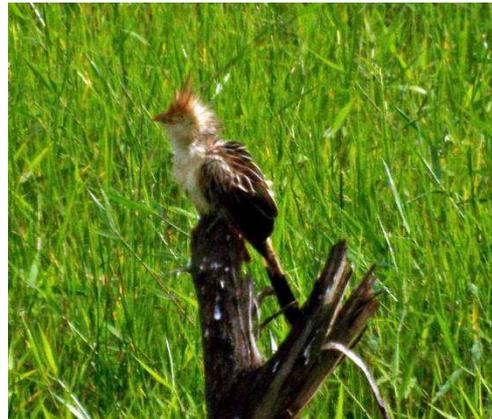
Guira guira (Gmelin, 1788)

Nome vulgar: Anu Branco

Tamanho: 38 cm.

Habitat: Comum em parques e cidades, pastos, caatingas, cerrados e plantações.

Características descritivas: As penas do alto da cabeça estão constantemente eriçadas. É branco-amarelado, bico cor de laranja (imaturado cinzento), cauda com fita preta. Quando empoleira arrebita a cauda e joga-a até as costas. Anda sempre em bandos.



Eupetomena macroura (Gmelin, 1788)



Nome vulgar: Beija-flor Tesoura

Tamanho: 15 cm.

Habitat: Áreas semi-abertas, bordas de florestas, capoeiras, parques e jardins, sendo comum até em grandes metrópoles.

Caractrísticas descritivas: É um dos maiores e mais briguentos troquilídeos, caracterizado pela cauda profundamente furcada que toma quase 2/3 do tamanho total. Cabeça e pescoço azuis, esporadicamente apresenta penas azuladas da frente tingidos de branco, amarelo ou cores diversas, em virtude do acúmulo de pólen proveniente das florestas que poliniza.

Heliomaster squamosus (Temminck, 1823)

Nome vulgar: Bico-reto-de-banda-branca

Tamanho: 12 cm.

Habitat: Endêmica do Brasil-ocidental. Vive em diversos de mata, áreas semi-abertas, parques e bordas de florestas diversas, inclusive em matas pequenas isoladas e capoeiras.

Características descritivas: Além do vermelho cintilante da garganta, e dos tufos laterais do pescoço distingue-se pela estria longitudinal-branca que divide-as partes inferiores verdes; através de uma muda pós-nupcial a garganta torna-se cinzenta. Fêmea de partes inferiores cinzentas, garganta manchada de rubro e de negro, retrizes laterais de ponta branca.



tipos

Chlorostilbon lucidus (Shaw, 1812)



Nome vulgar: Besourinho-de-bico-vermelho

Tamanho: 8,5 cm.

Habitat: Áreas semi-abertas, cerrados, caatingas, cidades, zona rural, capoeiras e beira de matas.

Características descritivas: Verde-brilhante com o bico vermelho de ponta negra; a fêmea destaca-se por uma linha curva branca atrás dos olhos e ponta da cauda esbranquiçada. Durante as exibições pré-nupciais o macho desce em vôos rasantes sobre a fêmea pousada.

Forpus xanthopterygius (Spix, 1824)

Nome vulgar: Tuim

Tamanho: 8,5 cm.

Habitat: áreas semi-abertas, bordas de florestas, capoeiras, cerrados, campos, caatinga, restingas e jardins.

Características descritivas: : É o menor psitacídeo do Brasil. Macho com grande área azul na asa e no baixo dorso; fêmea totalmente verde quase que uniforme, sendo amarelada na cabeça e nos flancos. Aprecia frutos e sementes duras diversas e voa em grandes grupos.



Thamnophilus capistratus (Lesson, 1840)



Nome vulgar: Choca-barrada-do-nordeste

Tamanho: 16 cm.

Habitat: É encontrado em uma vasta gama de habitats florestais, jardins e parques.

Características descritivas: O macho amplamente barrado de branco e preto, íris vermelha-alaranjada; a fêmea pardo-ferrugínea quase uniforme com as partes inferiores mais claras e lados da cabeça estriados de pardo anegrado.

Furnarius figulus (Lichtenstein, 1823)

Nome vulgar: Casaca-de-couro-da-lama

Tamanho: 16cm.

Habitat: Matas ribeirinhas, babaçuais, brejos e áreas úmidas.

Características descritivas: semelhante a *F. leucopus* sendo, porém, menor e tendo as partes superiores canela-ferrugíneas- escuras, as coberteiras superiores das primárias ferrugíneas (e não pretas como as de *F. leucopus*) as retrizes com uma nódoa negra ao lado da ponta; pernas relativamente escuras, pardas ou cinzentas. Anda sobre a lama e pula de um colmo ao outro.



Phacellodomus rufifrons (Wied, 1821)



Nome vulgar: João-de-Pau

Tamanho: 16cm.

Habitat: campos com arbustos e árvores esparsas, árvores ao redor de construções em fazendas, bordas de capões de mata cercados de pastagens e outros ambientes semi-abertos.

Características descritivas: Avezinha robusta, de cauda larga; o vermelho da testa, apesar de brilhante, pouco se destaca. Embora nidifique em árvores, alimenta-se no solo enfiando-se sob folhas caídas e capim entrelaçado; às vezes sobe na ramagem densa de um arbusto campestre.

Certhiaxis cinnamomeus (Gmelin, 1788)

Nome vulgar: Curutié

Tamanho: 15cm.

Habitat: Brejos, toboais, pirizais e banhados

Características descritivas: Geralmente o furnarídeo paludícola mais comum. Tem o aspecto de um João-teneném de cauda longa bem rígida. As partes superiores pardo-ferrugíneas, partes inferiores esbranquiçadas, mento com uma manchinha amarelo-sulfúrea que pouco se destaca à distância. O casal canta em dueto ao topo de puleiros elevados.



Casiornis fuscus (Sclater & Salvin, 1873)

Nome vulgar: Caneleiro Enxofre

Tamanho: 18cm.

Habitat: Campos sujos, campos cerrados, matas secas e caatingas do nordeste e das chapadas e campinaranas.

Características descritivas: Costas pardas, tem certo contraste com o boné e uropígio avermelhados, lado inferior cor de enxofre esbranquiçado. Seus hábitos são poucos estudados em campo, apesar de serem localmente comuns em muitos locais.



Pitangus sulphuratus (Linnaeus, 1766)

Nome vulgar: Bem-te-vi

Tamanho: 22cm.

Habitat: É provavelmente o pássaro mais popular deste país, ocorrendo preferencialmente em bordas de florestas de todos os tipos, capoeiras, plantações, eucaliptais, cerrados, caatingas, pastos sujos, mangues, parques e ruas arborizadas.

Características descritivas: Tem o dorso pardo e a barriga de um amarelo vivo; uma listra branca no alto da cabeça, acima dos olhos; cauda preta. O bico é preto, achatado, longo, resistente e um pouco encurvado. A garganta é de cor branca. Possui um topete amarelo somente visível quando a ave o eriça em determinadas situações.



Tyrannus melancholicus (Vieillot, 1819)



Nome vulgar: Suiriri

Tamanho: 22cm.

Habitat: Áreas abertas, antrópicas ou naturais como cerrados e cerradões, consegue também adentrar em áreas florestais extensas, usualmente nas bordas ou clareiras.

Características descritivas: Abaixo do cinza, as penas do alto da cabeça são quase vermelhas, uma característica visível só quando eriça o topete em suas disputas territoriais. Solitário ou em pares, pousa em galhos secos altaneiros, de onde arremete em voo planado, ao mesmo poleiro.

Fluvicola nengeta (Linnaeus, 1766)

Nome vulgar: Lavadeira Mascarada

Tamanho: 15cm.

Habitat: Brejos, toboais, pirizais e banhados

Características descritivas: É parecida com a *F. albiventer*, porém maior, de cabeça branca, faixa negra através do olho, costas cinzento-claras. O casal canta em duetos no topo de poleiros elevados ou a parti do solo. Exibem-se face a face, abrindo largamente cauda e asas. Procura seu alimento no solo ou nas proximidades, e corre sobre vegetação flutuante.



Fluvicola albiventer (Linnaeus, 1766)



Nome vulgar: Lavadeira-de-cara-branca

Tamanho: 14cm.

Habitat: Encontrada nas águas paradas tomadas por tapetes de vegetação flutuante, como aguapés e vitórias régias, em tanques e lagos e nas áreas adjacentes.

Características descritivas: O macho é inconfundível, a fêmea lembra *F. nengeta*, sendo mais atarracada, sem faixa preta nos lados da cabeça e sem branco no uropígio, asa pardacenta, base da mandíbula amarelada. Apresenta hábitos similares aos de seus congêneres.

Arundinicola leucocephala (Linnaeus, 1764)

Nome vulgar: Freirinha

Tamanho: 12cm.

Habitat: Áreas pantanosas, rios caudalosos ou pequenos, mangues, lagos e estuários justamarítimos.

Características descritivas: O macho é quase todo preto, com a cabeça e a garganta brancas. A fêmea tem as partes superiores marrom-acinzentadas, as inferiores esbranquiçadas e apenas a testa branca. Pousa em poleiros abertos altos ou baixos ou em colmos verticais da vegetação aquática nos taludes, capturando insetos alados perto d'água ou na vegetação adjacente.



Empidonomus varius (Vieillot, 1818)



Nome vulgar: Peitica

Tamanho: 19cm.

Habitat: Áreas abertas com árvores esparsas, florestas úmidas, matas de galerias, principalmente nas bordas, clareiras e matas secundárias.

Características descritivas: Por cima pardo-escuro, o meio do píleo amarelo, as longas superciliares brancas, encontrando-se na nuca, tem um bigode branco, coberteiras superiores da cauda e retrizes margeadas de cor ferrugínea; por baixo branco sujo, rajado de pardo; imaturo sem a estriação do lado inferior e o amarelo no píleo.

Cnemotriccus fuscatus (Wied, 1831)

Nome vulgar: Guaracavuçu

Tamanho: 13,5cm.

Habitat: Matas úmidas e secas

Características descritivas: É quase uma versão grande de *Lathrotriccus euleri* porém de loro e faixa superciliar esbranquiçados, peito pardo-escuro, bico negro. Vasculha a folhagem e os galhos das árvores de forma acrobática à procura de insetos. Constrói seu ninho em forma de taça aberta em meio à vegetação sub-bosque.



Hylophilus amaurocephalus (Nordmann, 1835)



Nome vulgar: vite-vite-de-olho-cinza

Tamanho: 12cm.

Habitat: Matas secas e matas de galeria.

Características descritivas: íris cinza, fronte rufa, supercílio brancacento conspícuo, lados da cabeça cinza e ventre ocráceo. Possui uma mancha auricular de coloração castanha, que o diferencia do verdinho-coroadado (*Hylophilus poicilotis*) que possui esta mancha na coloração cinza escuro.

Polioptila plumbea (Gmelin, 1788)

Nome vulgar: Balança-rabo-de-chapéu-preto

Tamanho: 11cm.

Habitat: Amazônia, Caatingas, Cerrados, matas secas e áreas abertas com árvores esparsas.

Características descritivas: Pássaro franzino, de cauda longa a qual está sempre oscilando. O lado superior cinzento, alto da cabeça (até a nuca e partes laterais), rêmiges e retrizes negras; as rêmiges internas possuem larga borda branca longitudinal, as rêmiges externas com branco. As partes inferiores branco-acinzentadas; a fêmea sem boné negro.



Turdus rufiventris (Vieillot, 1818)



Nome vulgar: Sabiá Laranjeira

Tamanho: 25cm.

Habitat: Áreas semi-abertas e bordas de matas, nos pomares em cidades e capoeiras.

Características descritivas: Inconfundível pela intensa cor ferrugínea-laranja da barriga, menos vistosa em plumagem envelhecida; a pálpebra é às vezes amarela. Pássaro propenso a dialetos regionais de canto, canta até de madrugada durante o período de acasalamento. Toma demorados banhos de chuvas, após o que arranca minhocas no solo úmido ou bica frutos de pomares.

Turdus amaurochalinus (Cabanis, 1850)

Nome vulgar: Sabiá Poca

Tamanho: 22cm.

Habitat: Áreas semi-abertas e antrópicas.

Características descritivas: A cabeça e o lado superior, incluindo as asas, de colorido pardo-oliváceo uniforme; a área em frente ao olho é negra; garganta branca com densa estriação parda; destaca-se uma nódoa branca ou amarelada-pura na garganta posterior; as coberteiras inferiores das asas são de cor amarela pálida, as da cauda de um branco puro; o bico, durante a procriação, amarelo puro, cor de cera (macho), durante o descanso, em imaturos e na fêmea, anegrado uniforme.



Mimus saturninus (Lichtenstein, 1823)



Nome vulgar: Sabiá-do-campo

Tamanho: 26cm.

Habitat: Parques, cidades, pastos, caatingas, cerrados e plantações.

Características descritivas: Lado superior pardo-escuro, sobancelha branca, longa faixa pós-ocular anegrada, contrastante, asas e cauda negro-pardacentas, coberteiras superiores da asa com barras brancas, cauda com ponta branca, mais extensa que em *M. gilvus*; lado inferior branco, freqüentemente amarelado ou arroxeadado pela terra, peito acinzentado, flancos rajados; íris às vezes amarela. Costumam abrir ambas as asas e a cauda em exibição.

Zonotrichia capensis (Statius Muller, 1776)

Nome vulgar: Tico-tico

Tamanho: 15 cm.

Habitat: Comum em parques e quintais urbanos e na zona rural adjacente de quase todo o país.

Características descritivas: O pequeno topete, o desenho estria do da cabeça e o colar ferrugíneo são característicos da espécie, sendo, geralmente, menos pronunciados no sexo feminino. Jovem sem as faixas na cabeça, sem a nódoa preta ao lado do pescoço e sem o colar vermelho, possuindo manchinhas negras no peito. Entre os traços interessantes de seu comportamento figura a técnica de esgravatàr alimento no solo por meio de pequenos pulos.



Icterus pyrrhopterus (Vieillot, 1819)



Nome vulgar: Garibaldi

Tamanho: 17-18 cm.

Habitat: Ambientes florestados, também utiliza-se de capões de cerradão e árvores ou arbustos isolados próximos à mata.

Características descritivas: negro-azulado reluzente, boné ferrugíneo-acastanhado, também garganta e peito; a fêmea pardo olivácea, o lado inferior mais claro, barriga e lado superior estria dos de negro e pardacento-claro, garganta amarelada. Canta frequentemente em vôo, ao descer planando de asas e cauda bem esticadas, a parte anterior do corpo apumada, plumagem eriçada; no poleiro emite estrofe curta, também em posição ereta, arrepiando as penas e vibrando as asas.

Coereba flaveola (Linnaeus, 1758)

Nome vulgar: Cambacica

Tamanho: 10 cm.

Habitat: Popular em áreas urbanas embora ocorram na zona rural ou em capoeiras e bordas e mata.

Características descritivas: De bico de sovela; destaca-se uma larga risca branca superciliar, garganta cinzenta e barriga amarelo-limão; é voz corrente que se assemelha a uma miniatura de um bem-te-vi, o imaturo quase não tem sobrancelhas, e seu lado inferior é cinzento. A diferença de tamanho notada ocasionalmente em indivíduos que se aproximam de uma garrafa com água açucarada pode ser atribuída ao dimorfismo sexual (macho maior).



Lanio pileatus (Wied, 1821)



Nome vulgar: Tico-tico-rei-cinza

Tamanho: 13 cm.

Habitat: Vive na mata seca baixa e rala, restinga e caatinga.

Características descritivas: Macho de partes superiores cinzentas com a base do topete negra e o centro do mesmo escarlate como o da espécie anterior, partes inferiores lavadas de cinzento. A fêmea é parda-acinzentada nas partes superiores, esbranquiçada nas partes inferiores, com o peito e os lados estriados de cinzento. Quando está tranqüilo, o vermelho do píleo não aparece, observando-se apenas uma estreita faixa negra longitudinal no centro do píleo, também não se nota vestígio de topete. Na medida em que se irrequieta aparece, surpreendentemente, um topete com uma estria escarlate no meio do negro que muitas vezes apenas se

antevê; nos instantes de maior excitação demonstra o efeito máximo, levantando verticalmente todas as penas do píleo apresentando assim uma larga área vermelha brilhante realçada, de cada lado, por uma estreita faixa negra, que recordam dois chifres, quando vistas de frente.

Tangara sayaca (Linnaeus, 1766)

Nome vulgar: Sanhaçu Cinzento

Tamanho: 17 cm.

Habitat: Cidades, parque e jardins.

Características descritivas: Cinzento ligeiramente azulado com as partes inferiores um pouco mais claras; dragona, bordas das rêmiges e retrizes azuis esverdeadas pouco destacadas.



Tangara Cayana (Linnaeus, 1766)



Nome vulgar: Saíra Amarela

Tamanho: 14 cm.

Habitat: Áreas abertas arborizadas, capoeiras, cerrados, matas de galeria, matas secundárias, cidades, plantações e eucaliptais.

Características descritivas: Predomina a cor amarelo-prateada; possui máscara negra a qual, nas populações do Brasil oriental e central, se estende à garganta e em uma faixa mediana em todo o lado inferior; a fêmea é mais pálida e sem qualquer preto. Vive aos casais e em pequenos grupos associados a bandos mistos ou em grupos monoespecíficos.

Paroaria dominicana (Linnaeus, 1758)

Nome vulgar: Galo-de-Campina

Tamanho: 18 cm.

Habitat: Endêmico do interior dos estados nordestinos, foi recentemente introduzido na metrópole de São Paulo e Rio de Janeiro.

Características descritivas: Plumagem da cabeça vermelha, curta e ereta aparentando ser uma pelúcia, sobretudo na nuca do macho. Partes superiores cinzentas exceto o dorso anterior que é composto de penas negras no ápice e brancas na base, o que dá ao conjunto um aspecto escamoso de negro e branco. Dorso posterior e coberteiras superiores das asas manchadas de negro; maxila anegrada, mandíbula cinzento-clara. Fêmea com o *occipui* menos arrepiado, imaturo com as partes superiores pardo-anegradas, barriga branca e garganta ferrugínea.



Volatinia jacarina (Linnaeus, 1766)



Nome vulgar: Tiziu

Tamanho: 10cm.

Habitat: Capinzais nos arredores das cidades e na zona rural adjacente.

Características descritivas: De bico cinza, macho, em plumagem nupcial, negro-azulado brilhante uniforme com as axilares e coberteiras inferiores da asa brancas, em certas regiões da Amazônia também pretas, mudando, após a época de reprodução, para uma vestimenta de descanso de penas negras

com borda esbranquiçada, mais conspícua nas partes inferiores. Antes do período reprodutivo subsequente realiza uma nova muda, substituindo as penas tricolores por aquelas uniformemente negras da plumagem nupcial. Fêmea e imaturo pardos nas partes superiores e esbranquiçados nas partes inferiores; o macho imaturo geralmente se apresenta com algum negro na cabeça. Macho subadulto ("pintão") semelhante ao macho adulto em plumagem de descanso, mas dele distinguindo-se pelas largas orlas pardas das penas, mais discerníveis nas partes superiores; já pode ser sexualmente maduro nesta fase, a qual pode prolongar-se por cerca de dois anos.

Sporophila albogularis (Spix, 1825)

Nome vulgar: Golinho

Tamanho: 11cm.

Habitat: Endêmico do nordeste e do norte da região sudeste. Vive nas veredas úmidas da caatinga.

Características descritivas: o macho assemelha-se a *S. caerulescens*, mas possui o bico menos delgado e conspicuamente alaranjado, o colar peitoral é negro e a garganta toda branca; também os lados do pescoço são brancos, de forma que esta cor pode ser divisada mesmo estando o espécime de costas. Uropígio e espéculo também brancos.



Euphonia chlorotica (Linnaeus, 1766)



Nome vulgar: Fim-Fim

Tamanho: 9,5cm.

Habitat: Copas de beiras de matas secas, capoeiras, cocais, cerrados, caatingas, matas ralas, parques e árvores isoladas.

Características descritivas: Pequeno, lembra *E. xanthogaster*, tendo também a garganta negra mas seu bico é mais fino e o amarelo do píleo mais claro e mais restrito. Tem nódoas brancas nas duas retrizes mais externas de cada lado. Fêmea verde-olivácea, de frente amarelada e ventre frequentemente branquicento.

Estrilda astrild (Linnaeus. 1758)

Nome vulgar: Bico-de-lacre

Tamanho: 11 cm.

Habitat: o bico-de-lacre, foi introduzida no Brasil. Encontrados comumente em cidades e fazendas em estado selvagem.

Características descritivas: Cauda relativamente longa e larga, bico e máscara encarnados (bico como que lacreado). Os sexos são parecidos, crisso e coberteiras inferiores da cauda negros no macho, pardo-escuros na fêmea; imaturo de bico negro, quase sem a ondulação da plumagem.



Referências Bibliográficas

Sick, H. (1997) **Ornitologia brasileira**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira.

SIGRIST, T. **Guia de campo: Avifauna Brasileira**. 4^o edição. São Paulo, 2014.