



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ (UFPI)  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO (PRPG)  
PROGRAMA DE PÓS – GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO E MEIO  
AMBIENTE (PPGDMA)**

**ETNOORNITOLOGIA E PERCEPÇÃO AMBIENTAL COMO FERRAMENTAS DE  
COMBATE AO TRÁFICO DE AVES SILVESTRES NA REGIÃO NORTE DO  
ESTADO DO PIAUÍ, BRASIL**

Darlison Fontenele Sampaio

TERESINA/PI  
Janeiro, 2022

**DARLISON FONTENELE SAMPAIO**

**ETNOORNITOLOGIA E PERCEPÇÃO AMBIENTAL COMO FERRAMENTAS DE  
COMBATE AO TRÁFICO DE AVES SILVESTRES NA REGIÃO NORTE DO  
ESTADO DO PIAUÍ, BRASIL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal do Piauí, como requisito à obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente.

Área de Concentração: Desenvolvimento do Trópico Ecotonal do Nordeste.

Linha de Pesquisa: Biodiversidade e Utilização Sustentável dos Recursos Naturais.

**Orientador:** Prof. Dr. Anderson Guzzi

**Coorientadora:** Prof<sup>ª</sup>. Dra. Patricia Maria Martins  
Nápolis

TERESINA  
Janeiro, 2022

DARLISON FONTENELE SAMPAIO

**ETNOORNITOLOGIA E PERCEÇÃO AMBIENTAL COMO FERRAMENTAS DE  
COMBATE AO TRÁFICO DE AVES SILVESTRES NA REGIÃO NORTE DO  
ESTADO DO PIAUÍ, BRASIL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal do Piauí, como requisito à obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente.

Área de Concentração: Desenvolvimento do Trópico Ecotonal do Nordeste.

Linha de Pesquisa: Biodiversidade e Utilização Sustentável dos Recursos Naturais.

**Orientador:** Prof. Dr. Anderson Guzzi

**Coorientadora:** Prof<sup>a</sup>. Dra. Patricia Maria Martins  
Nápolis

**BANCA EXAMINADORA**



Digitally signed by ANDERSON GUZZI.  
26873577820  
DN. CN=ANDERSON GUZZI,  
26873577820, OU=UFPI - Universidade  
Federal do Piaui, O=ICPEdu, C=BR  
Reason: I am approving this document  
Location: your signing location here  
Date: 2022.01.10 09:23:12-03'00'  
Foxit Reader Version: 10.1.0

---

Prof. Dr. Anderson Guzzi  
Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente  
(PRODEMA/UFPI/PRPPG/TROPEN)  
Orientador



---

Prof. Dra Bruna de Freitas Iwata  
(IFPI-TERESINA/PI)  
Membro Externo

Documento assinado digitalmente



DENIS BARROS DE CARVALHO  
Data: 22/02/2022 15:21:21-0300  
Verifique em <https://verificador.iti.br>

---

Prof. Dr. Denis Barros de Carvalho  
Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente  
(PRODEMA/UFPI/PRPPG/TROPEN)  
Membro Interno

FICHA CATALOGRÁFICA  
Universidade Federal do Piauí  
Biblioteca Comunitária Jornalista Carlos Castello Branco  
Serviço de Processamento Técnico

S192e Sampaio, Darlison Fontenele.  
Etnornitologia e percepção ambiental como ferramentas de  
combate ao tráfico de aves silvestres na região norte do estado do Piauí,  
Brasil / Darlison Fontenele Sampaio. – 2022.

137 f.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Piauí, Programa de  
Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Teresina, 2022.

“Orientador: Prof. Dr. Anderson Guzzi”

“Coorientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Patricia Maria Martins Nápolis”

CDD 574.52

***Dedico,***

*Aos meus pais, Raimunda e Clarindo, que sempre estiveram comigo nos momentos que mais precisei de apoio, que sempre buscaram me incentivar a correr atrás dos meus objetivos por mais difíceis que parecessem ser, sempre frisando que a educação era o único caminho concreto para a realização dos meus objetivos de vida.*

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, graças a sua glória foi possível à realização desta etapa de grande importância para o meu desenvolvimento profissional e pessoal.

A meus pais, Raimunda e Clarindo, que sempre foram espelhos de determinação, honestidade e perseverança, sempre estando disponíveis para me apoiar e aconselhar de forma sábia e humana.

A minha melhor amiga que considero como irmã, Iara Cerqueira que desde o início de minha jornada como discente sempre esteve comigo, apoiando, aconselhando, aplaudindo minhas conquistas e ajudando a levantar a cabeça nos momentos difíceis com palavras de incentivo, sempre com discernimento e carinho.

Ao meu orientador, professor Dr. Anderson Guzzi, que sempre me guiou com sabedoria, mostrando os melhores caminhos para meu crescimento profissional, serei eternamente grato pelos grandes ensinamentos e por toda paciência durante esse processo.

A minha Co-orientadora, professora Dra. Patrícia Maria Martins Napolis, que acreditou em meu potencial, e não fez nenhuma objeção pela co-orientação, meu muito obrigado.

A minha equipe de pesquisa, em especial a Suelly Santos e ao Muryllo Nascimento, por todos os ensinamentos e opiniões de grande relevância para o desenvolvimento desse trabalho.

Agradeço a imensa contribuição dada pela CAPES, que foi essencial para o desenvolvimento dessa pesquisa.

Aos funcionários do TROPEN, em especial ao Zezinho que sempre se mostrou solícito a atender prontamente quando foi necessário.

Não poderia deixar de agradecer a um grande parceiro e amigo, o veterinário Fabiano Pessoa que sempre se disponibilizou a contribuir para a realização das pesquisas de campo.

Aos meus colegas de turma, em especial a Éthynna, Joana e Raissa que sempre estiveram comigo, ajudando sempre que possível, tornando essa caminhada mais fácil, obrigado pela parceria.

Grato a todos.

## RESUMO

Com a finalidade de desenvolver estratégias que possam auxiliar no combate a problemática do tráfico de aves silvestres, a percepção ambiental no ambiente escolar e a etnoornitologia nas comunidades são ferramentas importantes para a formulação de políticas públicas eficientes voltadas para a conservação da biodiversidade de aves silvestres. No presente estudo objetivou-se levantar os conhecimentos populares da comunidade Lagoa de Dentro, zona rural do município de Teresina, norte do estado do Piauí, alocada no entorno da área de soltura de fauna silvestre pelo IBAMA. Adicionalmente, buscou-se levantar dados referentes à percepção ambiental dos discentes matriculados em escolas públicas municipais presentes na região. Para isso foram elencados os seguintes objetivos específicos: Identificar as espécies alvo do tráfico de aves silvestres na comunidade Lagoa de Dentro, registrar o valor de uso das espécies locais para a comunidade, verificar a existência de aves silvestres mantidas como aves de estimação na população, registrar a percepção ambiental dos alunos de ensino fundamental das escolas públicas municipais no entorno da comunidade. O estudo foi desenvolvido na comunidade Lagoa de Dentro, zona rural do município de Teresina, norte do estado do Piauí. A vegetação da área de estudo encontra-se numa faixa de contato das formações vegetais dos tipos floresta subcaducifólia, cerrado e caatinga. O presente trabalho foi submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa Humana da Universidade Federal do Piauí/Teresina. A metodologia amostral utilizada para o levantamento dos dados etnoornitológicos foi à observação direta e entrevistas por meio de um formulário semiestruturado com perguntas abertas e fechadas, onde foram abordados os seguintes aspectos: dados socioeconômicos, informações acerca de questões ambientais, principalmente sobre a avifauna local, assim como questões pertinentes às formas de utilização e a importância desses animais para a comunidade. A amostra da comunidade foi equivalente a 76 famílias, representadas por um indivíduo maior de 18 anos por família. A obtenção dos dados referentes à percepção ambiental dos alunos do 4º ao 9º ano ocorreu por intermédio da aplicação de questionários. Os alunos que não possuíam acesso à internet receberam os questionários impressos juntamente aos kits de atividade entregues pelas escolas e os discentes que possuíam acesso à internet receberam um link por meio dos grupos de WhatsApp das turmas, que possibilitou que eles respondessem esse instrumento de forma virtual por intermédio do *Google Forms*. A amostragem dos alunos foi correspondente a 112 participantes. Os moradores citaram 64 etnoespécies, distribuídas em 31 famílias e 54 gêneros. Os principais elementos utilizados pelos entrevistados para nomear e descrever as espécies foram: cor, forma do corpo, tamanho, vocalização, alimentação, reprodução e hábitos. Diante das informações levantadas pertinentes as percepções ambientais de crianças e jovens residentes na área de estudo voltada principalmente para questões inerentes a biodiversidade da avifauna local, foi possível observar que os mesmos possuem uma compreensão ampla sobre o que seja meio ambiente e como esse conjunto de fatores é constituído, embora os alunos vinculem o conceito de meio ambiente principalmente a recursos da fauna e da flora, eles demonstraram que os recursos abióticos também constituem o meio ambiente, ressaltando que discussões inerentes a este contexto têm se tornado mais presentes no meio educacional formal ou informal.

**Palavras-Chave:** Conservação da biodiversidade; Alunos; Conhecimento popular, Comunidade; Avifauna.

## ABSTRACT

In order to develop strategies that can help combat the problem of wild bird trafficking, environmental awareness in the school environment and ethnoornithology in communities are important tools for the formulation of efficient public policies aimed at the conservation of wild bird biodiversity. This study aimed to raise the popular knowledge of the Lagoa de Dentro community, a rural area in the municipality of Teresina, north of the state of Piauí, located in the vicinity of the wild fauna release area by IBAMA. Additionally, we sought to collect data regarding the environmental perception of students enrolled in municipal public schools present in the region. For this purpose, the following specific objectives were listed: Identify the target species of wild bird trafficking in the Lagoa de Dentro community, record the use value of local species for the community, verify the existence of wild birds kept as pet birds in the population, register the environmental perception of elementary school students in municipal public schools in the surroundings of the community. The study was carried out in the Lagoa de Dentro community, a rural area in the municipality of Teresina, north of the state of Piauí. The vegetation in the study area is located in a contact range of vegetation formations of the subdeciduous forest, cerrado and caatinga forest types. The present work was submitted to the Human Research Ethics Committee at the Federal University of Piauí/Teresina. The sampling methodology used for the survey of ethnoornithological data was direct observation and interviews using a semi-structured form with open and closed questions, which addressed the following aspects: socioeconomic data, information about environmental issues, especially about the local avifauna, as well as issues pertaining to the forms of use and the importance of these animals for the community. The community sample was equivalent to 76 families, represented by an individual over 18 years of age per family. Data regarding the environmental perception of students from 4th to 9th grade were obtained through the application of questionnaires. Students who did not have internet access received printed questionnaires along with activity kits delivered by schools and students who had internet access received a link through the groups' WhatsApp groups, which enabled them to answer this instrument virtually through Google Forms. The sample of students corresponded to 112 participants. Residents cited 64 ethnospecies, distributed in 31 families and 54 genera. The main elements used by the interviewees to name and describe the species were: color, body shape, size, vocalization, feeding, reproduction and habits. In view of the information raised relevant to the environmental perceptions of children and young people living in the study area, mainly focused on issues inherent to the biodiversity of the local avifauna, it was possible to observe that they have a broad understanding of what the environment is and how this set of factors is constituted, although students link the concept of environment mainly to fauna and flora resources, they demonstrated that abiotic resources also constitute the environment, emphasizing that discussions inherent in this context have become more present in formal education or informal.

**Keywords:** Biodiversity conservation; Students; Popular knowledge, Community; Avifauna.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

### Referencial Teórico

<b>Figura 1.</b> Número de animais recebidos nos Centros de Triagem de Animais Silvestres no período de 2002 a 2014: IBAMA (2016).....	30
<b>Figura 2.</b> Número de animais recebidos nos Centros de Triagem de Animais Silvestres no período 2002 a 2014:IBAMA(2016).....	30
<b>Figura 3.</b> Percentual de animais recebidos por táxon nos CETAS no período de 2010 a 2014: IBAMA (2016).....	31

### Artigo 1

<b>Figura 1:</b> Localização da área de estudo, zona rural do município de Teresina no norte do estado do Piauí, Brasil. Projetado pelo autor. LD: Comunidade Lagoa de Dentro.....	50
<b>Figura 2:</b> Fotografias das entrevistas de caracter etnoornitológico com os moradores da comunidade Lagoa de Dentro, zona rural do município de Teresina no norte do estado do Piauí.....	53
<b>Figura 3:</b> Respostas dos moradores da comunidade Lagoa de Dentro, zona rural do município de Teresina no norte do estado do Piauí, acerca das espécies de aves conhecidas localmente.....	61
<b>Figura 4:</b> Principais aves citadas nas entrevistas pelos moradores da comunidade Lagoa de Dentro, zona rural do município de Teresina no norte do estado do Piauí.....	62
<b>Figura 5:</b> Respostas dos moradores da comunidade Lagoa de Dentro, zona rural do município de Teresina no norte do estado do Piauí, acerca da importância das aves para a natureza.....	68
<b>Figura 6:</b> Respostas dos moradores da comunidade Lagoa de Dentro, zona rural do município de Teresina no norte do estado do Piauí, sobre a origem dos conhecimentos referentes à avifauna.....	69
<b>Figura 7:</b> Respostas dos moradores da comunidade Lagoa de Dentro, zona rural do município de Teresina no norte do estado do Piauí, sobre a forma de utilização das aves pelos moradores da área de estudo.....	71
<b>Figura 8:</b> Respostas dos moradores da comunidade Lagoa de Dentro, zona rural do município de Teresina no norte do estado do Piauí, acerca da criação de aves silvestres como animais de estimação.....	76
<b>Figura 9:</b> Respostas dos moradores da comunidade Lagoa de Dentro, zona rural do município de Teresina no norte do estado do Piauí, sobre a ocorrência de comércio ilegal de aves silvestres na comunidade.....	77

<b>Figura 10:</b> Aves mais citadas quanto as formas de uso pelos moradores da comunidade Lagoa de Dentro, zona rural do município de Teresina no norte do estado do Piauí.....	78
<b>Figura 11:</b> Respostas dos moradores da comunidade Lagoa de Dentro, zona rural do município de Teresina no norte do estado do Piauí, acerca dos prejuízos da criação de aves silvestres em cativeiro.....	82
<b>Figura 12:</b> Respostas dos moradores da comunidade Lagoa de Dentro, zona rural do município de Teresina no norte do estado do Piauí, acerca da ocorrência de trabalhos de educação ambiental na comunidade.....	83
<b>Figura 13:</b> Respostas dos moradores da comunidade Lagoa de Dentro, zona rural do município de Teresina no norte do estado do Piauí, acerca da importância dos trabalhos de reintrodução de fauna silvestre.....	84
<b>Figura 14:</b> Respostas dos moradores da comunidade Lagoa de Dentro, zona rural do município de Teresina no norte do estado do Piauí, acerca do status (diminuição, aumento, sem alteração) da avifauna da região.....	85

## Artigo 2

<b>Figura 1:</b> Localização da área de estudo na zona rural do município de Teresina no norte do estado do Piauí, (escolas municipais).....	97
<b>Figura 2:</b> Respostas dos moradores da comunidade Lagoa de Dentro, zona rural do município de Teresina no norte do estado do Piauí, acerca de suas compreensões sobre meio ambiente.....	102
<b>Figura 3:</b> Respostas dos moradores da comunidade Lagoa de Dentro, zona rural do município de Teresina no norte do estado do Piauí, sobre os problemas ambientais que afetam a avifauna .....	103
<b>Figura 4:</b> Respostas dos moradores da comunidade Lagoa de Dentro, zona rural do município de Teresina no norte do estado do Piauí, acerca do reconhecimento das aves silvestres.....	108
<b>Figura 5:</b> Respostas dos moradores da comunidade Lagoa de Dentro, zona rural do município de Teresina no norte do estado do Piauí, acerca do ato de criar aves silvestres em suas residências.....	110
<b>Figura 6:</b> Respostas dos moradores da comunidade Lagoa de Dentro, zona rural do município de Teresina no norte do estado do Piauí, sobre a importância das aves para a natureza.....	111
<b>Figura 7:</b> Respostas dos moradores da comunidade Lagoa de Dentro, zona rural do município de Teresina no norte do estado do Piauí, acerca de suas concepções sobre a criação de aves silvestres como animais de estimação.....	112

<b>Figura 8:</b> Respostas dos moradores da comunidade Lagoa de Dentro, zona rural do município de Teresina no norte do estado do Piauí, sobre a ocorrência de discussões acerca da temática tráfico de animais silvestres durante as aulas.....	114
<b>Figura 9:</b> Respostas dos moradores da comunidade Lagoa de Dentro, zona rural do município de Teresina no norte do estado do Piauí, sobre suas reações ao encontrar uma ave silvestre na natureza.....	115
<b>Figura 10:</b> Respostas dos moradores da comunidade Lagoa de Dentro, zona rural do município de Teresina no norte do estado do Piauí, sobre quais órgãos são responsáveis pela proteção dos animais silvestres.....	116
<b>Figura 11:</b> Respostas dos moradores da comunidade Lagoa de Dentro, zona rural do município de Teresina no norte do estado do Piauí, sobre as fontes de aquisição dos conhecimentos acerca da avifauna local.....	117

## LISTA DE TABELAS

### Artigo 1

<b>Tabela 1.</b> Caracterização socioeconômica dos entrevistados da comunidade Lagoa de Dentro, zona rural do município de Teresina no norte do estado do Piauí.....	57
<b>Tabela 2.</b> Nomes populares utilizados pelos moradores da comunidade Lagoa de Dentro, zona rural do município de Teresina no norte do estado do Piauí, para designar as espécies de aves locais, seguido dos seus respectivos nomes científicos de acordo com Piacentini <i>et al.</i> (2015).....	64
<b>Tabela 3.</b> Valores de uso das espécies citadas pelos moradores da comunidade Lagoa de Dentro, zona rural do município de Teresina no norte do estado do Piauí.....	73
<b>Tabela 4.</b> Formas de uso das espécies de aves silvestres citadas pelos moradores da comunidade Lagoa de Dentro, zona rural do município de Teresina no norte do estado do Piauí .....	80

### Artigo 2

<b>Tabela 1.</b> Lista de etnoespécies conhecidas pelos alunos da área circunvizinha a comunidade Lagoa de Dentro, zona rural do município de Teresina no norte do estado do Piauí.....	105
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

## **LISTA DE SIGLAS**

**CONAMA**-Conselho Nacional do Meio Ambiente

**IBAMA**- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

**SISPASS**- Sistema de Controle e Monitoramento da Atividade de Criação Amadora de Pássaros

**CETAS**- Centro de Triagem de Animais Silvestres

**UC**- Unidades de Conservação

**EA**- Educação Ambiental

**CEP**- Comitê de Ética em Pesquisa

**SISGEN**- Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético

**UFPI**- Universidade Federal do Piauí

**TCLE**- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

**TALE**- Termo de Assentimento Livre e Esclarecido

**VU**- Valor de Uso

**SEMPLAN**- Secretaria Municipal de Planejamento e Coordenação

**IBGE** – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

## SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	16
2.	REFERENCIAL TEÓRICO.....	22
2.1	Legislação brasileira sobre a fauna.....	22
2.2	Aves silvestres brasileiras: o comércio ilegal nacional.....	28
2.3	Tráfico de aves silvestres: a percepção ambiental como ferramenta de combate a prática criminosa.....	33
2.4	Etnornitologia.....	37
	REFERÊNCIAS.....	41
	DADOS ETNOORNITOLÓGICO DOS MORADORES DA COMUNIDADE RURAL LAGOA DE DENTRO, MUNICÍPIO DE TERESINA, PIAUÍ, BRASIL.....	47
1.	INTRODUÇÃO.....	48
2.1.	Área de estudo.....	50
2.2.	Delineamento amostral.....	52
2.3.	Levantamento de dados.....	53
2.4.	Análise dos dados.....	55
3.1.	3.1 Perfil socioeconômico dos entrevistados.....	56
3.2.	Conhecimento etnoornitológico local.....	62
3.3.	Categorias de uso da avifauna.....	70
3.4.	Criação, comércio e alimentação.....	76
3.5.	Etnoconservação e suas implicações.....	83
4.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	87
	REFERÊNCIAS.....	88
	PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS ALUNOS NO ENTORNO DA ÁREA DE REINTRODUÇÃO DE FAUNA SILVESTRE NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE TERESINA PIAUÍ, BRASIL.....	93
1.	INTRODUÇÃO.....	94
2.	MATERIAL E MÉTODOS.....	96

2.1. Área de estudo .....	96
2.2. Delineamento amostral .....	98
2.3. Levantamento de dados .....	99
2.4. Análise dos dados .....	100
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	100
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	120
REFERÊNCIAS .....	121
APÊNDICES.....	125
Apêndice A - Formulário para aplicação na comunidade Lagoa de Dentro, zona rural do município de Teresina no norte do estado do Piauí (parecer nº 4.509.442).....	126
Apêndice B - Formulário para aplicação nas escolas circunvizinhas à comunidade Lagoa de Dentro, zona rural do município de Teresina no norte do estado do Piauí (parecer nº 4.509.442).....	128
ANEXOS.....	130
Anexo A - Caracterização dos educandos das escolas públicas municipais aos arredores da comunidade Lagoa de Dentro.....	131
Anexo B - Carta de autorização da Escola municipal Raimundo Adão.....	136
Anexo C - Carta de autorização da Escola municipal Nossa Senhora do Amparo.....	137
Anexo D - Carta de autorização da Escola municipal Cacimba Velha.....	138

## 1. INTRODUÇÃO

O comércio desordenado de aves silvestres se configura como uma prática que promove prejuízos incalculáveis para a avifauna. Esse prejuízo estar relacionado com o fato de antes mesmo de se conhecer determinadas espécies, estas podem estar sujeitas a um processo de extinção (COBUCCI NETO, 2015). Historicamente, a comercialização desses animais, envolvendo o ato de capturar, prender e vender os organismos teve início junto ao descobrimento do Brasil, por volta do ano de 1.500. De lá para cá, nada mudou, de maneira que está problemática, ainda vigente, serve como forma de sobrevivência em muitas comunidades (WWF, 2018).

O Brasil é conhecido por apresentar uma rica diversidade vegetal e animal. Assim, em muitas tribos indígenas espalhadas pelo país, a fauna silvestre sempre foi considerada como um importante elemento cultural destas comunidades. O uso desta diversidade, se fez presente nestas comunidades, sobretudo como meio de alimentação, com uma grande variedade de espécies, incluindo quase todos os mamíferos, aves, répteis, anfíbios e insetos (FERREIRA, 2014; HENRIQUE, 2019).

Com o decorrer da história, a prática se tornou cada vez mais frequente, até o início da comercialização propriamente dita, de tais animais. Nesse momento, o governo ainda controlava eventos relacionados à caça, à captura e/ou a utilização de animais silvestres. No entanto, em 1967 estas atividades passaram a ser ilegais (HENRIQUE, 2019).

Considerando a gravidade do problema, é possível compreender que a diminuição das comunidades de espécies silvestres, esteja diretamente ligada ao tráfico de aves silvestres, se caracterizando no cenário atual como um dos fatores principais que conduz a extinção prematura (BARROS *et al.*, 2017; WWF, 2018). A rica diversidade presente na fauna brasileira pode justificar o interesse no tráfico dos animais do país. As regiões alvos desta atividade criminosas são em sua maioria as regiões Norte, Nordeste e Centro-oeste, as quais têm seus animais nativos como produtos a serem comercializados no restante do país e do mundo (MORAES, 2018).

Tal prática é considerada como uma atividade intensa no Brasil, com uma estimativa de que esse mercado movimente cerca de 10 a 20 bilhões de dólares anualmente. Em 2001, o número expressivo de animais envolvidos no tráfico ilegal, conferiu ao Brasil a posição de terceiro colocado no ranking (BARROS *et al.*, 2017). Em números estimados, cerca de 38 milhões de animais são removidos do seu habitat natural no país, onde aproximadamente

quatro milhões destes, são comercializados e geram movimentações financeiras que atingem cerca de 2,5 bilhões dólares, por ano (MORAES, 2018).

Embora exista uma grande diversidade de espécies que são utilizadas para esta finalidade, são as aves os animais de maior interesse nesse cenário. Isso pode ser justificado por estas apresentarem características únicas de suas espécies, que envolvem suas belezas, cores das penas e seus cantos. Além disso, a ampla distribuição geográfica, que promove alta diversidade entre as espécies, também representa um fator preponderante no interesse nestes animais (BARROS *et al.*, 2017; DESTRO, 2018; PEREIRA *et al.*, 2019).

Com a finalidade de desenvolver estratégias que possam auxiliar no combate a problemática do tráfico de aves silvestres, a percepção ambiental pode ser utilizada como importante ferramenta para a execução de estudos de educação ambiental futuros, servindo como alternativas sensibilizadora com potencial para reduzir o problema da comercialização de animais (BARROS *et al.* 2017).

Conceitualmente, a percepção ambiental é conhecida por apresentar diversas definições. Entretanto, considera-se que, de maneira geral, a percepção ambiental pode ser considerada como uma referência interdisciplinar e transdisciplinar. Isso acontece pois os indivíduos divergem em sua percepção, e a maneira como suas experiências são compreendidas, também estão sujeitas a variações, de acordo com cada um. Neste aspecto, considera-se ainda que os motivos que levam a tal variação, também são diversos, tais como suas emoções, valores, objetivos, interesses e expectativas (OLIVEIRA; COSTA, 2017).

A falta de conhecimento acerca das temáticas que envolvem o meio ambiente, leva os indivíduos a provocarem danos ao mesmo, sem que haja a consciência das consequências de tais atitudes, e buscar diminuir o “analfabetismo ambiental”, se constitui como uma proposta necessária para reduzir danos ambientais futuros (CARVALHO *et al.*, 2016). O poder transformador do ambiente escolar é um importante aliado no combate a tal atividade ilícita. Nesse sentido, a educação ambiental processual é tida como uma estratégia importante no combate ao problema do tráfico de animais silvestres no território nacional, que tem como base a união entre dois importantes eixos: educação ambiental e escola (PAULA, 2020). Desta forma, essa união pode ser considerada um eixo norteador na mudança de comportamento, pois acredita-se que a formação de indivíduos conscientes, sensíveis, com pontos de vistas cruciais e atenciosos aos problemas socioambientais, visando uma sociedade transformadora, seja um pilar importante dessa construção (CARDOZO; MARTINS, 2016).

Neste sentido, encara-se que apenas demonstrar os problemas ambientais existentes em uma região, não é suficiente. É importante considerar que a população os entenda, bem como conheça seus principais efeitos e consequências. Além disso, se faz necessária a inserção dos indivíduos como parte do problema, com destaque para a compreensão de que os mesmos também são parte da solução. Com isso, é possível proporcionar o entendimento da sua participação na obtenção de um mundo mais sustentável e viável para todos (LIMA *et al.*, 2017).

Como medida de colaboração para minimizar a questão do tráfico de animais, principalmente da avifauna, a realização de estudos que desenvolvam a percepção ambiental junto à comunidade escolar, pode promover uma sensibilização daqueles considerados como o “futuro da nação”. Essa ideia se destaca, pois acredita-se que o estudo da percepção de alunos em escolas, permite compreender como ocorre a relação entre homem e meio ambiente, além da maneira como as pessoas percebem e reagem diante das ações realizadas para com o ambiente em que elas vivem. Desta forma, considera-se que, uma vez semeando ideias voltadas para as boas práticas de conservação do meio ambiente, esses indivíduos multipliquem os frutos desta semente, propagando os benefícios destas práticas para outras esferas da sociedade (ROCHA *et al.*, 2017; SOUSA; COSTA-CAMPOS, 2018).

Neste sentido, considera-se que investigações etnozoológicas se tornaram relevantes, tendo em vista o importante significado e a essência que a fauna representa para cotidiano humano, percorrendo, desde a antiguidade, diversos vínculos cognitivos, emocionais e comportamentais (RODRIGUES, 2015). Como proposta de estudo, a Etnoornitologia como ramo da Etnozoologia aborda a ciência da conservação, considerando para isso o resgate, o estudo e a atribuição de valores aos conhecimentos ecológicos referentes a avifauna local (LIMA; FLORÊNCIO; SANTOS, 2014). Com isso, é possível compreender esta como um importante elemento do processo de sensibilização acerca da prática do tráfico de aves silvestres.

Por definição, a Etnoornitologia pode ser considerada um campo de conhecimento que busca pesquisar e compreender as relações cognitivas, as atitudes e a representatividade simbólica entre os seres humanos e as aves (FARIAS; ALVES, 2007). Para se alcançar objetivos conservacionistas significativos, deve-se lançar mão das mais diferentes ferramentas. Sendo assim, atrelar à percepção e educação ambiental aos estudos etnoornitológicos é de grande importância para a compreensão do conhecimento local sobre o meio ambiente de forma geral com um direcionamento acerca da avifauna regional,

possibilitando o desenvolvimento de atitudes e métodos que possibilitem a preservação do meio ambiente (SOUSA, 2015; SILVA, 2015).

E por tratar-se de um processo, requer uma variedade de fatores que contribuam para esta finalidade. Assim, somada à educação ambiental, à escola e à etnoornitologia, a percepção ambiental destaca-se por promover ao homem o reconhecimento da importância do ambiente no qual ele se encontra. Desta maneira, a percepção ambiental pode ser entendida como o ato de se conscientizar sobre o ambiente, de percebê-lo e de protegê-lo da melhor forma possível (LIMA *et al.*, 2017; SOUSA; COSTA-CAMPOS, 2018).

Analisar a percepção ambiental de uma dada área representa uma alternativa importante para compreender o comportamento ali vigente, bem como traçar ações que visem a atender a comunidade que reside naquele espaço. Cabe acrescentar que para analisar e interpretar a percepção ambiental, no que diz respeito aos indivíduos que ali residem, é de extrema notoriedade identificar os sinais emitidos por estes, mesmo àqueles mais obscuros, sendo possível estabelecer um entendimento real do seu cotidiano (OLIVEIRA; COSTA, 2017).

Por meio de ações desenvolvidas por intermédio de tais elementos, é viável sensibilizar o indivíduo de modo que o mesmo se coloque como responsável pelas práticas executadas junto ao meio ambiente, e que este seja visto como reflexo da sua existência. Essa sensibilização, visando a sua capacidade de perceber o ambiente, promove diretamente uma interferência positiva na forma como o indivíduo percebe e/ou enxerga o meio ambiente. Com isso, torna-se possível obter efeitos diretos no manejo dos recursos, na vida da comunidade e, sobretudo, na qualidade do meio ambiente (LIMA *et al.*, 2017).

A fim de que haja o início do processo de sensibilização, é necessário entendimento e reflexão sobre as formas de desenvolver uma convivência harmoniosa entre o homem e a natureza. Assim, considerando a união de todos os fatores mencionados acima, é possível minimizar a ocorrência do tráfico de aves silvestres, e desta maneira entende-se que tais esforços podem conduzir a reflexões sobre tal questão. Isso é possível graças ao reconhecimento do conhecimento empírico, como elemento fundamental para a construção do saber científico, dada a sua importância e atuação nas ações comportamentais das comunidades (SOUSA, 2015; SILVA, 2015).

Portanto, é possível ressaltar que a percepção ambiental e os estudos etnoornitológicos podem auxiliar no delineamento de estratégias que objetivem a ressignificação das concepções referentes à subutilização dos recursos ambientais implementadas em sua grande maioria por meio de fatores culturais. No entanto, para que isso aconteça é de fundamental

importância a delimitação de um sistema colaborativo constituído pelas instituições de ensino e de preservação ambiental, desenvolvendo ações voltadas à disseminação dos conhecimentos conservacionistas (ROCHA *et al.*, 2017; LIMA *et al.*, 2018). Por meio dessas práticas é possível que a sociedade desperte para os prejuízos ambientais que podem ser ocasionados pela retirada desenfreada da fauna e flora dos ambientes naturais (MOREIRA; SOUZA, ANGELO, 2020).

Na cidade de Teresina, estado do Piauí, a localidade Lagoa de Dentro, caracteriza-se como uma comunidade que possui uma área de conservação na qual ocorre a reintrodução de inúmeras espécies pertencentes à avifauna silvestre. Estas espécies são provenientes de apreensões realizadas pelo IBAMA todos os anos, e são então conduzidas a retornarem ao seu habitat. Assim, considerando tal ação, demonstra-se a necessidade de desenvolvimento de trabalhos voltados para compreensão dos conhecimentos populares dos moradores, assim como atividades de sensibilização constantes nesta região, que possibilitem o acompanhamento dessa reintrodução.

Diante do problema relacionado ao tráfico de aves silvestres, nasce a necessidade de explorar, por meio da percepção ambiental das comunidades, os conhecimentos empíricos e didáticos, adquiridos no ambiente escolar. Essa análise pode sistematizar as informações disponíveis e gerar dados que possam orientar ações voltadas ao combate das problemáticas ambientais, principalmente relacionadas ao tráfico de aves silvestres, assim como promover o debate e discussão acerca desta temática no âmbito escolar (SOUSA, 2015).

Diante desta, problematização, surgem indagações que podem ser resumidas em uma questão ou problema:

Quais as espécies alvos do tráfico de aves silvestres na comunidade Lagoa de Dentro? Qual o valor de uso das espécies da avifauna local para a comunidade? A população da comunidade Lagoa de Dentro possui o hábito de criar aves silvestres como animais de estimação? Quais os principais problemas ambientais afetam a avifauna local? Quais as espécies de aves locais são conhecidas pelos alunos? As crianças e os jovens desta comunidade possuem o hábito de capturar ou manter aves silvestres como animais de estimação? Como as crianças e jovens desta comunidade compreendem o meio ambiente? A temática tráfico de animais silvestres é discutida no ambiente escolar?

E para responder a situação problema levantam-se as possíveis hipóteses:

1. A população da comunidade Lagoa de Dentro é constituída por um conjunto de pessoas sensíveis a problemática do tráfico de aves silvestres por estarem alocadas nas

proximidades de uma área de reintrodução de fauna a qual seu gestor profere discursões informais sobre essa temática.

2. As crianças e jovens desta comunidade possuem vasto conhecimento sobre a biodiversidade local, por se tratar de uma área bastante preservada com uma biodiversidade diversificada, e possuem discernimento acerca das problemáticas que podem ser provocadas principalmente para o meio ambiente, quando é desenvolvida a prática de captura de espécies silvestres, devido ao fato de se tratar de uma comunidade alocada próxima a uma área de reintrodução de fauna, sendo esses conhecimentos disseminados pela população.

Diante do exposto, objetivou-se no presente estudo resgatar os conhecimentos populares da comunidade Lagoa de Dentro, zona rural do município de Teresina, norte do estado do Piauí, alocada no entorno da área de soltura de fauna silvestre. Adicionalmente, o estudo buscou levantar dados referentes à percepção ambiental dos discentes matriculados em escolas públicas municipais presentes na região. Para isso foram empregados os seguintes objetivos específicos: Identificar as espécies alvo do tráfico de aves silvestres na comunidade Lagoa de Dentro, registrar o valor de uso das espécies locais para a comunidade, verificar a existência de aves silvestres mantidas como aves de estimação na população, registrar a percepção ambiental dos alunos de ensino fundamental das escolas públicas municipais no entorno da comunidade.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 Legislação brasileira sobre a fauna**

Até o ano de 1967, no Brasil não existia legislações referentes ao tráfico de animais silvestres, não havendo nenhum tipo de medidas que objetivassem o controle das atividades de retirada de espécies nativas dos seus habitats naturais para posterior comercialização, ou ainda, a criação em ambiente domiciliar. Nesse ano ocorreu a publicação de medidas restritivas de proteção a fauna descritas na Lei Federal nº 5.197, a partir de então atividades que se pautasse na retirada de animais silvestres da natureza passaram a ser consideradas crimes ambientais, declarando que esses organismos, assim como, produtos derivados dos mesmos pertenciam ao Estado e estavam aparados por lei (ALBUQUERQUE, 2014).

Com a promulgação da Lei nº 5.197 de 1967, passou a ser considerado crime, não só a prática da captura de animais silvestres no sentido restrito deste ato, mas, qualquer ação que ampare e estimule essa atividade, como “o comércio de espécimes da fauna silvestre e de produtos e objetos que impliquem na sua caça, perseguição, destruição ou apanha” (art. 3º), além disso foi criminalizado “a exportação para o Exterior, de peles e couros de anfíbios e répteis, em bruto” (art. 18), os praticantes de qualquer ato citado anteriormente sofrerão pena de 2 a 5 anos de reclusão (art. 27) (BRASIL, 1967). A comercialização de exemplares pertencentes a fauna silvestre ou seus subprodutos somente são permitidos, caso sejam advindos de criadouros comerciais legalizados, sobretudo foi proibido a entrada de qualquer espécie estrangeiras em território brasileiro sem licença dos órgãos ambientais competentes (SCHNEIDER, 2011).

Em seu artigo 35 a Lei nº 5.197 de 1967 conhecida como Lei de Proteção à Fauna, destacou uma inovação para o período de sua publicação, a implementação de livros didáticos para leitura que contenha textos com prática de proteção a fauna, fator determinante para formação de cidadãos cientes da necessidade de conservação dessa riqueza, devendo ser discutida desde o início de suas formações na educação básica, possibilitando a construção de uma sociedade integrada de seu dever em proteger a fauna. No artigo 36 da supracitada legislação é estabelecida a criação do Conselho Nacional de Proteção à Fauna, sendo uma corporação consultiva e normativa das políticas de conservação da fauna brasileira (CASTRO JUNIOR; VITAL, 2015).

O conceito de um termo novo é de fundamental relevância para a compreensão de sua importância na sociedade, no ano da publicação da Lei nº 5.197/1967 pouco se falava de

práticas conservacionistas e conseqüentemente os conceitos inerentes a esta temática eram escassos, o primeiro ensaio na tentativa de descrever fauna silvestre veio com a Lei de Proteção à Fauna em 1967 (BORGES, 2019).

Foi afirmado em seu artigo 1º *verbum ad verbum* (BRASIL, 1967):

Art. 1º Os animais de quaisquer espécies, em qualquer fase do seu desenvolvimento e que vivem naturalmente fora do cativeiro, constituindo a fauna silvestre, bem como seus ninhos, abrigos e criadouros naturais são propriedades do Estado, sendo proibida a sua utilização, perseguição, destruição, caça ou apanha.

Em meados de 1998 com a publicação da Lei nº 9.605 de 1998 dos Crimes Ambientais, o conceito de fauna silvestre foi reorganizado, descrito em seu artigo 29, § 3º *verbum ad verbum* (BRASIL, 1998):

Art. 29. § 3º São espécimes da fauna silvestre todos aqueles pertencentes às espécies nativas, migratórias e quaisquer outras, aquáticas ou terrestres, que tenham todo ou parte de seu ciclo de vida ocorrendo dentro dos limites do território brasileiro, ou águas jurisdicionais brasileiras.

Posteriormente, no ano de 2008, a fauna silvestre foi caracterizada por um conceito mais amplo e atual a partir do Decreto nº 6.686/2008, a descrevendo em seu artigo 24. § 7º como *verbum ad verbum* (BRASIL, 2008):

São espécimes da fauna silvestre, para os efeitos deste Decreto, todos os organismos incluídos no reino animal, pertencentes às espécies nativas, migratórias e quaisquer outras não exóticas, aquáticas ou terrestres, que tenham todo ou parte de seu ciclo original de vida ocorrendo dentro dos limites do território brasileiro ou em águas jurisdicionais brasileiras.

A Lei de proteção à Fauna passou por reformulações desde sua publicação, sendo revogada implicitamente pela Lei nº 9.605 de 1998, que trata em uma abordagem mais sistêmica os crimes ambientais, os artigos 5º e 27 da Lei 5.197 (Lei de Proteção à Fauna) foram alterados respectivamente pelas leis: Lei nº 9.985 de 2000 (institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza) e a Lei nº 7.679 de 1988 (Dispõe sobre a proibição da pesca de espécies em períodos de reprodução), no entanto, a Lei dos Ambientais apesar do ano de sua publicação ainda se mantém em vigor no Brasil, contribuindo para conservação da biodiversidade faunística do país. Portanto, a Lei 5.197 é considerada um marco nas legislações que objetivam a preservação da biodiversidade faunística, se configurando como o primeiro instrumento legal que amparou essas espécies na década de 60 que passou por reformulações sendo promulgada novamente em 1988 com a denominação conhecida atualmente – Lei de Proteção a Fauna (CASTRO JUNIOR; VITAL, 2015).

Conforme o art. 225 § °, da Constituição Federal afirma que *verbum ad verbum* (BRASIL, 1988):

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Devido à escassez de legislações que tratasse das questões ambientais, a constituição federal foi inovadora na década de 1980 ao ressaltar em íntegra um capítulo para discorrer sobre o meio ambiente. O §1º, VII, do artigo 255, destaca a valorização referente a vida dos animais em sua totalidade, presando pela proteção dos mesmos inclusive da espécie humana, reafirmando as novas concepções legais ao buscar proteger não somente a vida humana *verbum ad verbum* (BRASIL, 1988).

§ 1º - Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:  
VII - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade.

O artigo 225 em seu parágrafo 3º elucida um marco pertinente às problemáticas ambientais: “As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados”. Nesse contexto, ao acarretar danos ao meio ambiente e as suas partes integrantes com ações como a caça predatória, tráfico de animais, desmatamento, estará sujeito a responder por sanções das três esferas, administrativa, civil e penal (MORANDINI; CUNHA, 2015).

A Constituição Federal Brasileira, no artigo 255, parágrafo 1º, inciso VII discorre acerca do dever de toda sociedade sobre a proteção da vida animal e vegetal, sendo proibidos atos que possam submeter esses organismos a riscos, ou crueldade que possam desencadear a perda de suas funções ecológicas ou ainda a extinção das espécies (HERNANDEZ; CARVALHO, 2006).

Historicamente as problemáticas ambientais no território brasileiro estão presentes desde seu descobrimento, o tráfico, a caça e o comércio de animais silvestres são práticas enraizadas na cultura do país desde sua colonização pelos portugueses, no entanto, somente após a criação do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal e da criação da Lei nº 5.197, por volta dos anos de 1967, essas ações começaram a ser consideradas ilegais (BASTOS *et al.*, 2008).

O pertencimento coletivo da fauna é expresso na constituição sendo ressaltado que a coletividade tem o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, mas tem o dever de defendê-lo e preservá-lo. Sendo necessário o despertar da consciência preservacionista em toda a sociedade, o reconhecimento por parte da humanidade acerca da importância em conservar as espécies de maneira indistinta para que seja possível a manutenção coesa dos ecossistemas naturais (BORGES, 2019).

A partir da universalização da Constituição Federal de 1988, as espécies pertencentes à fauna e flora passam a constituir o patrimônio ambiental brasileiro se desvinculando das concepções acerca da posse privativa, ou de bem público que durante séculos eram atribuídas a esses organismos, propiciando práticas ligadas a superexploração dessa riqueza natural (ALBUQUERQUE, 2014).

A Lei 9.605/1998 pautada como a Lei dos Crimes Ambientais, descreve em seus 82 artigos as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. No decurso do texto desta legislação é elencado em íntegra os crimes contra a fauna, e suas respectivas punições e/ou compensações, na qual é assegurado fatores relevantes para a proteção integral desses espécimes e seu bem-estar (MORANDINI; CUNHA, 2015).

Assim como a Constituição Federal Brasileira em seu artigo 225, a Lei dos Crimes Ambientais destacam o papel fundamental do Ministério Público e seus possíveis substitutos legais no combate a práticas lesivas aos animais, atribuindo a este órgão a função de amparo e proteção desses espécimes, essa atribuição já era assegurada anteriormente pelo Decreto Lei nº 244.645/34 em seu artigo 2º, §3º “os animais serão assistidos em juízo pelos representantes do Ministério Público, seus substitutos legais e pelos membros das sociedades protetoras de animais” (CASTRO JUNIOR; VITAL, 2015).

Ao passo que o Brasil assegura em sua constituição Federal a obrigatoriedade do poder público, privado, assim como, a sociedade em sua totalidade em conservar e defender as espécies pertencentes à fauna e a flora, o país ocupa uma posição de destaque, sendo um incontestável sinal de avanço da nação, visto que, ele foi um dos primeiros a inibir no âmbito constitucional, a exposição de animais a práticas de crueldade, conseqüentemente lhes atribuindo direitos. É imprescindível que seja adotado práticas similares em todos os países, assegurar legalmente o dever de preservar a fauna e a flora é um avanço necessário na esfera mundial, para que assim, seja possível desmembrar organizações criminosas especializadas em traficar espécimes silvestres de forma ilegal, no entanto, esta ação somente será possível

por intermédio de um regime de colaboração entre os países, para que juntos, seja possível reforçar as ações conservacionistas (MORANDINI; CUNHA, 2015).

Dentre os artigos da Lei nº 9.605/1998, nove são específicos para tratar de crimes contra a fauna, além disso, discorre sobre as sanções penais e administrativas destinadas aos indivíduos que cometerem crimes lesivos ao meio ambiente, em seus artigos 29 ao 37, descreve os crimes dolosos, assim como, os de caracterização culposa (CASTRO JUNIOR; VITAL, 2015).

O tráfico de animais silvestres, crime ambiental que ocupa uma posição preocupante dentro da perspectiva da perda da biodiversidade mundial, está presente também nos artigos 30 a 32 da Lei nº 9.605/98, afirmando que os animais retirados do seu habitat natural são submetidos a procedimentos traumáticos da captura até sua venda ilegal, estes indivíduos caso sobrevivam, é vetado “Praticar ato de abuso, maus-tratos, ferir ou mutilar animais silvestres, domésticos ou domesticados, nativos ou exóticos, sendo aplicada pena de detenção, de três meses a um ano, e multa (BRASIL, 1998).

O Conselho Nacional do Meio Ambiente tem publicado resoluções sobre o tema de grande relevância com o intuito principalmente de coibir ações ilegais referentes à manutenção de fauna silvestre em residências, assim como em criadouros não autorizados, hábitos que estão intimamente ligados à história do Brasil. A retirada desenfreada de fauna silvestre de seu ambiente natural, assim como, a manutenção desses espécimes em ambientes domésticos acarreta danos concretos para biodiversidade, pois estes animais estão impedidos de se reproduzir, além de oferecerem riscos para a saúde dos “cuidadores”, visto que podem apresentar patógenos perigosos para saúde humana (PROTEÇÃO ANIMAL MUNDIAL, 2019).

A resolução do CONAMA nº 394, de 6 de novembro de 2007, “estabelece os critérios para a determinação de espécies silvestres a serem criadas e comercializadas como animais de estimação”. Considerando que o Brasil é detentor de grande riqueza biológica é necessário ações de controle a práticas que podem acarretar a depredação da biodiversidade local. Descreve no artigo 1º da supracitada resolução os critérios a serem considerados na determinação das espécies da fauna silvestre, cuja criação e comercialização poderá ser permitidas como animais de estimação, considerando a necessidade de padronizar a regulamentação da utilização da fauna silvestre nativa e exótica em território nacional, visando atender às finalidades de conservação, manutenção, criação e comercialização, com a

intenção de diminuir a pressão de caça na natureza sobre espécies silvestres nativas com potencial econômico, e evitar a introdução de espécies exóticas (BRASIL, 2007).

Os animais oriundos das apreensões realizadas pelos órgãos de fiscalização ou provenientes de entregas espontâneas pela sociedade podem ser destinados para centros permanentes, em casos de espécimes que não possam ser reintroduzidas, atendendo as determinações da legislação específica, e principalmente para centros provisórios, nos quais esses indivíduos passam por processo de triagem para posteriormente serem reintroduzidos em seu habitat natural. Nessa perspectiva, a Resolução Nº 457, de 25 de junho de 2013, do CONAMA dispõe sobre o depósito e a guarda provisória de animais silvestres apreendidos ou resgatados pelos órgãos ambientais integrantes do Sistema Nacional do Meio Ambiente (ALVES, 2015).

Outra Resolução pertinente a temática é a do CONAMA Nº 487, de 15 de maio de 2018, que “defini os padrões de marcação de animais da fauna silvestre, suas partes ou produtos, em razão de uso e manejo em cativeiro de qualquer tipo”. No artigo 2º há a afirmação que “todos os espécimes da fauna silvestre mantidos em cativeiro deverão estar marcados, conforme determinações previamente estabelecidas, em seu parágrafo único destaca que os animais que já possuem marcação definitiva até a data de publicação desta Resolução, não serão submetidos à nova marcação de que trata esta norma (BRASIL, 2018).

No território brasileiro todas as espécies exóticas criadas em cativeiro de forma legal, devem obrigatoriamente ser reconhecidas por meio de marcações. Essa prática é facilmente percebida na criação amadorista de passeriformes, pois eles recebem anilhas contendo um código específico, que são fabricadas e distribuídas obedecendo às normas e padrões determinados pelo IBAMA, órgão ambiental federal. Nos grupos das aves, esses códigos presentes nesses instrumentos são registrados no Sistema de Controle da Atividade (SISPASS), essa metodologia adotada tem como objetivo facilitar o reconhecimento e fiscalização dos criados e dos espécimes oriundos dos seus criatórios (REIS *et al.*, 2016).

A mais recente Resolução do CONAMA Nº 489, de 26 de outubro de 2018, “define as categorias de atividades ou empreendimentos e estabelece critérios gerais para a autorização de uso e manejo, em cativeiro, da fauna silvestre e da fauna exótica”. No seu artigo 1º são definidas as categorias de atividades ou empreendimentos, assim como, estabelece critérios gerais para a autorização de uso e manejo, em cativeiro, da fauna silvestre e da fauna exótica (BRASIL, 2018).

A legislação brasileira prevê que a devolutiva espontânea de animais pertencentes à fauna silvestre não configura crime, portanto, ao ressignificar suas práticas e decidir se desfazerem de alguma espécie de animal silvestre, eles devem procurar a sede do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente (IBAMA) ou um órgão ambiental estadual ou municipal, e realizar a entrega voluntária evitando sofrer qualquer sanção penal (RIBEIRO; SILVA, 2007).

## **2.2 Aves silvestres brasileiras: o comércio ilegal nacional**

Mundialmente, o tráfico de animais silvestres é considerado uma das atividades ilegais mais difundidas, e que gera muitos lucros e riquezas para os envolvidos. A prática inclui a caça, a captura e o comércio, seja para uso medicinal, esportes, ou até mesmo como animal doméstico, seja para consumo humano ou religioso (PHELPS *et al.*, 2016).

Esta atividade é considerada um evento cultural no Brasil, uma vez que dados históricos reportam o início dessa prática desde meados do descobrimento do país (WWF, 2018). Naquele momento, a grandiosidade e a rica biodiversidade da nova área chamou atenção dos novos visitantes, os quais passaram a explorá-la cada vez mais, levando até às autoridades portuguesas um painel de riquezas representado por muitas espécies de animais. Isso conferiu ao Brasil, por algum tempo, o título de “Terra dos papagaios” (SILVA; FRUCTUOZO, 2018).

Esse crime contra a natureza persiste até os dias atuais, de maneira que ao longo do tempo, os prejuízos ambientais ganharam proporções drásticas, que culminam em sua maioria na extinção de muitas espécies. Além disso, as atividades ilegais de caça e captura destes animais também induz as graves consequências ambientais, que envolvem a propagação de doenças e a suspensão dos processos ecossistêmicos e serviços ecológicos, bem como o controle populacional de muitas espécies da avifauna (DAI; ZHANG, 2017; NASCIMENTO; CZABAN; ALVEZ, 2015).

Aponta-se a existência de quatro razões que impulsionam o comércio ilegal destes animais, como colecionadores particulares e a destinação de animais para zoológicos, utilização científica/biopirataria, animais para *petshops* e a seu uso para produtos e subprodutos (DESTRO *et al.*, 2015). Nesse sentido, acredita-se que estas espécies, uma vez retiradas do seu habitat, podem evadir-se, ou até mesmo serem desamparadas, e ao retornarem a vida livre, não conseguem se situar em locais distintos, promovendo alterações ecológicas, como a perda genética por hibridização e introgressão, competição interespecífica, extinção de espécies e dispersão de patógenos, bem como impactos em processos ecossistêmicos

(FERREIRA; COSTA, 2017; DESTRO, 2018). Assim, entende-se que as práticas relacionadas a tal crime ambiental, conduzem a consequências pontuais e específicas na natureza.

Embora ocasione consequências diversas, o tráfico de animais promove, em suma, três graves prejuízos entorno dos contextos sanitário, econômico/social e ecológico. No contexto sanitário, destaca-se que a venda de animais ilegais, sem controle sanitário, promove a transmissão de doenças, até mesmo desconhecidas, para os seres humanos e/ou para outros animais. Por outro lado, o prejuízo econômico/social relaciona-se com a circulação dos recursos financeiros, sem o devido recolhimento de impostos, enquanto as perdas ecológicas estão associadas à extinção das espécies, originando estragos às relações ecológicas e perda de herança genética (DESTRO *et al.*, 2015).

Alguns autores relacionam as causas do comércio ilegal de vida selvagem às condições e/ou características socioeconômicas presentes nas mais diferentes regiões brasileiras, com destaque para áreas onde a alta biodiversidade e a forte desigualdade social presente entre a sociedade. Soma-se a isso, as altas taxas de desemprego presente no país, bem como baixos níveis educacionais, que juntos fazem da prática de tráfico de animais silvestres uma atividade que gera inúmeros lucros para os envolvidos (SOUTO *et al.*, 2017). Contudo, em outra perspectiva, a circulação da fauna tornou-se um comércio global maciço, onde os criminosos se veem atraídos à prática, pelos riscos mínimos, lucros elevados e punições brandas (DESTRO, 2018).

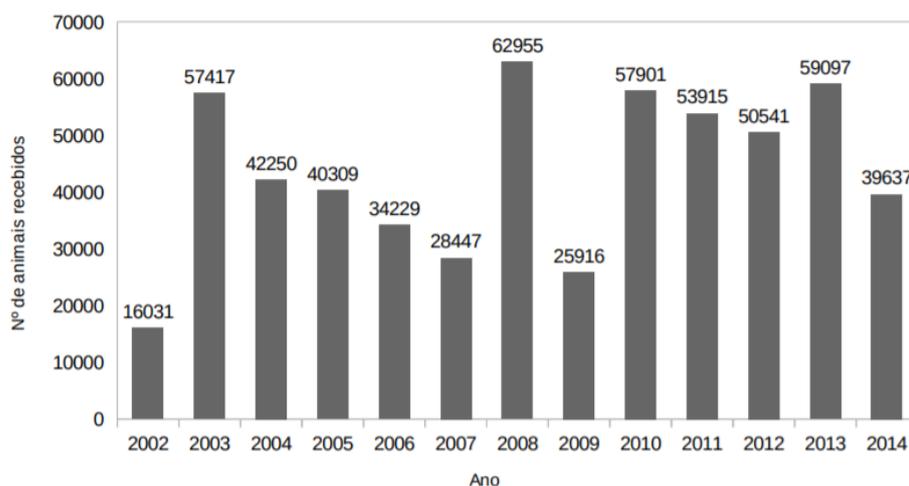
Uma vez que o crime ganha proporções devastadoras em todo o país, é de extrema importância que um acompanhamento, bem como uma compreensão dos prejuízos provocados por essa ação, seja realizado. Nesse sentido, muitos pesquisadores da área e gestores ambientais estão em constante análise de dados que fornecem um panorama do cenário das apreensões no Brasil, realizadas por órgãos como IBAMA, Polícia Federal e Polícias Ambientais Estaduais, além daqueles fornecidos pelos Centros de Triagem de Animais Silvestres (CETAS) ou de reabilitação (CRAS) (COSTA, 2017; SUGIEDA, 2018).

A exemplo disso, aqueles animais silvestres oriundos de apreensões conduzidas por órgãos de fiscalização, seja federal ou estadual, são destinados às unidades responsáveis por tratar e cuidar, como os CETAS. Estes centros têm por objetivo, devolver tais animais à natureza e para isso eles recebem, identificam, realizam uma triagem, bem como avaliam, recuperam e reabilitam estas espécies, além de auxiliar em ações que visem realizar e promover ensino, pesquisa e extensão (DESTRO *et al.*, 2015; IBAMA, 2016).

Ainda de acordo com o órgão, os CETAS representam organizações com um papel importante no apoio às ações de fiscalização e de combate ao tráfico de animais. Esse suporte fornece um maior vigor nas atividades de identificação, manobra, reabilitação e destino das espécies apreendidas. Assim, conforme os CETAS foram se estabelecendo no país, eles tornaram-se de suma importância no atendimento aos animais recolhidos nos ambientes urbanos ou que forma entregues de forma voluntária pela comunidade (IBAMA, 2016).

Diante dessa enorme contribuição dos CETAS, o IBAMA gerencia, atualmente, 23 unidades regionais, distribuídas em 20 Estados da federação, as quais recebem e conduzem a triagem dos animais apreendidos. Segundo o relatório CETAS 2002 – 2014, publicado em 2016, os CETAS, receberam um total de 568.645 animais. Conforme ilustrado na Figura 1 (IBAMA, 2016).

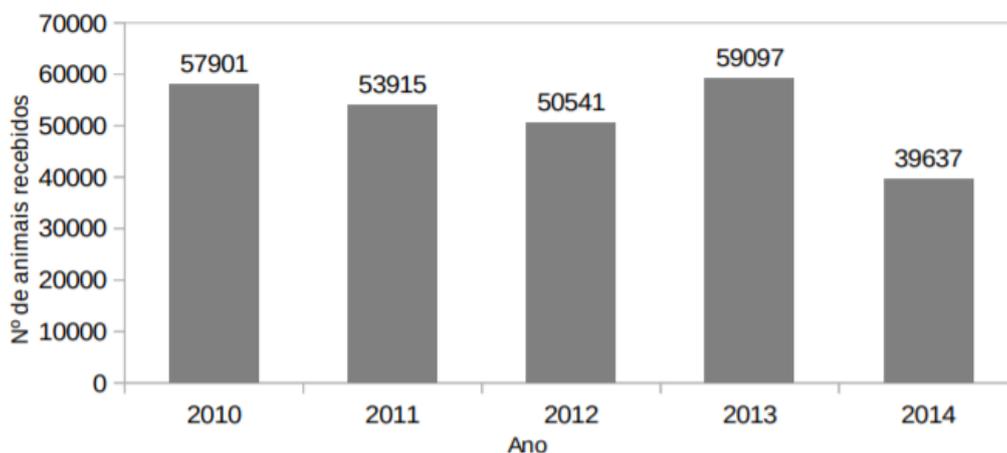
Figura 1: Número de animais recebidos nos Centros de Triagem de Animais Silvestres no período de 2002 a 2014.



Fonte: IBAMA, 2016.

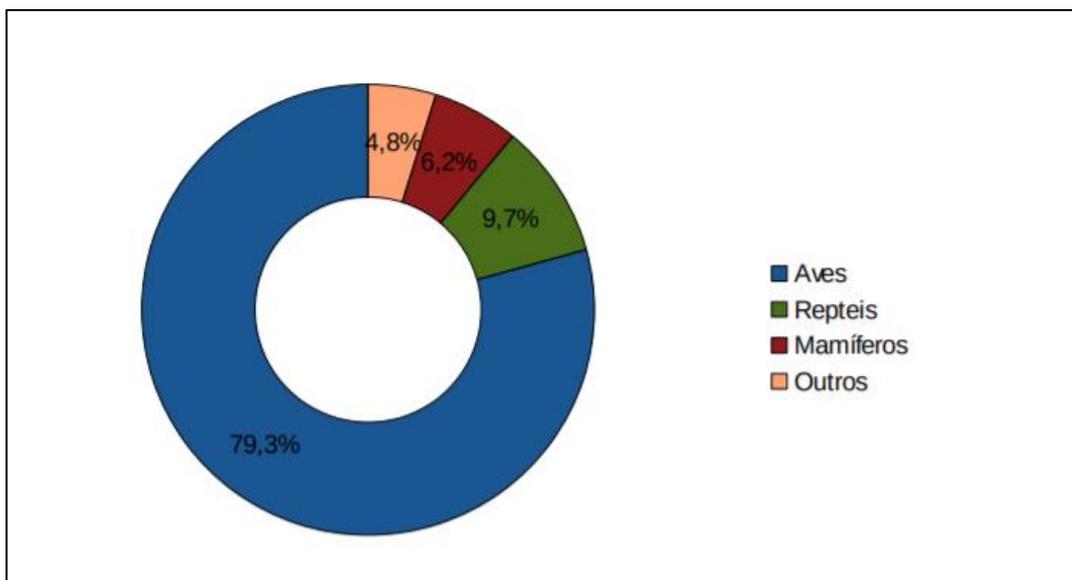
Na estratificação dos dados disponibilizados pelo relatório foi observado que entre 2010 e 2014, esse número foi de 261.091 animais (Figura 2), e que ao analisar os principais indivíduos identificados nos CETAS, as aves representaram cerca de 79,3% desse número (Figura 3).

**Figura 2:** Número de animais recebidos nos Centros de Triagem de Animais Silvestres no período 2002 a 2014.



Fonte: IBAMA, 2016.

**Figura 3:** Percentual de animais recebidos por táxon nos CETAS no período de 2010 a 2014.



Fonte: IBAMA, 2016.

No que diz respeito aos principais grupos alvos da prática do tráfico de animais, as aves representam um importante exemplo, conforme demonstrado pelo relatório do IBAMA (2016). Adicionalmente, outros pesquisadores apontam que este é um importante grupo de indivíduos alvos destes criminosos, de maneira que a exploração demasiadamente exagerada acarreta a extinção de muitas das quase 2.000 espécies de aves nativas do Brasil (PIACENTINI *et al.*, 2015; DESTRO, 2018).

Muitos estudos já apresentaram, em números, os efeitos agressão à avifauna brasileira. No levantamento realizado por Sugieda (2018), observou-se que de uma média de 10.917 animais apreendidos por ano, nos CETAS de diferentes regiões brasileiras, as aves são apresentadas como a classe mais apreendida pelo órgão, atingido percentuais entre 60,5% e 96% do número de animais recuperados, em cada região. Não diferente, no estudo de Pereira *et al.* (2019), as aves representaram o grupo de animais mais recebidos nos CETAS dos estados do Rio Grande do Norte e Paraíba, totalizando 12.391 e 28.570 recebimentos, respectivamente.

Esse perfil epidemiológico de apreensões é representado por um histórico literário disponibilizado por diversos estudos, demonstrando que esse cenário se perpetua até os dias atuais. A exemplo disso, em um estudo desenvolvido no Piauí, verificou-se que 1.342 (83,4%) aves, de um total de 1.609 animais silvestres, foram recebidas no CETAS do estado, em 2011 (MOURA *et al.*, 2012). Da mesma maneira, Freitas *et al.* (2015) observaram que 7.426 animais foram atendidos no CETAS de Belo Horizonte – MG, em 2011. Desse total, o maior recebimento correspondeu às espécies da avifauna da região, com 6.793 (91,5%) exemplares. Portanto, observa-se uma maior presença da fauna entre os indivíduos alvos do tráfico de animais silvestres, caracterizando-se como uma preferência dos traficantes, provavelmente por suas belezas de canto e penas coloridas.

Na fauna internacional, também se observa que as aves são as mais procuradas pelos praticantes do tráfico de vida selvagem (HEINRICH *et al.*, 2020). Desta maneira, nota-se que o elevado número de indivíduos comercializados é uma ameaça para as populações naturais de várias espécies de aves, especialmente em relação ao uso de tais espécies durante a época de reprodução. Adicionalmente, é importante pensar sobre a invasão de espécies exóticas em outros ambientes, além da infecção por doenças que surgem como uma preocupação ambiental associada ao grande problema do tráfico de animais silvestres (DAI; ZHANG, 2017).

Diante do exposto e considerando a relevância do tema, percebe-se a complexidade do assunto e neste sentido, torna-se de suma importância que discussões sobre isso sejam cada vez mais propostas nas mais diversas áreas do ensino, a fim de garantir uma reflexão sobre tal comportamento. Desta forma, conhecer a percepção do aluno representa uma importante ferramenta para promover tal reflexão, bem como a transmissão e compartilhamento do conhecimento sobre o tráfico de animais silvestres no Brasil (BARROS *et al.*, 2017).

### **2.3 Tráfico de aves silvestres: a percepção ambiental como ferramenta de combate a prática criminosa**

É notório que o tráfico de animais gera prejuízos globais, bem como elimina, com o passar dos anos, as maiores riquezas naturais no mundo, dentre elas a avifauna. Nesse sentido, considerando todo o cenário envolvido nesse problema, torna-se cada vez mais importante que novos personagens participem do processo de conscientização de preservação da fauna, de maneira que todos possam contribuir para minimizar tais impactos. Assim, entende-se que tal processo deve estar vinculado a todas as áreas do saber, sobretudo a área da educação (CARVALHO *et al.*, 2016).

Entretanto, apesar de importante, as discussões sobre a educação para a sustentabilidade, ainda é considerado um tema de pouca disseminação na literatura científica, bem como nas atividades práticas que relacionam educação e meio ambiente (CARVALHO *et al.*, 2016). Desta forma, evidencia-se que além de abordagens teóricas, a execução de atividades práticas, inserindo o indivíduo no centro da reflexão do problema, é um importante pilar para o processo de conscientização de maneira que se possa ultrapassar a complexidade no âmbito teórico-metodológico, e assim reduzir a ocorrência de comportamentos incoerentes pela comunidade (REIGOTA, 2017; BARROS *et al.* 2017).

Nesse contexto, a Educação Ambiental (EA) tem se destacado como uma importante ferramenta no processo de conscientização de comunidades, acerca da sua participação em um mundo mais sustentável e preservado. Tal ferramenta pode representar uma conexão entre o indivíduo e a natureza, fazendo com que este entenda suas responsabilidades junto às questões ambientais e desta forma, seja possível explorar a percepção ambiental do ser humano (AZEVEDO, 2017).

Segundo Reigota (2017), para que se alcance uma EA mais efetiva, é necessário que esta seja compreendida como uma alternativa de íntima ligação à política, ao setor econômico e ao social, não a considerando apenas como uma atividade que vise preservar os recursos naturais, os animais e os vegetais. Desta maneira, é importante considerar, além das relações entre a natureza e o homem, a superação das estruturas dominantes que abordam a participação democrática de todos (SILVA; RUFFINO, 2016).

Assim, no cenário atual, a percepção ambiental tem sido abordada em temas que envolvem intensas discussões sobre importantes questões ambientais referentes à flora e à fauna, tais como desmatamento, problemas relacionados ao uso dos recursos naturais, bem

como sua exploração inadequada. Sendo assim, essa percepção que insere o indivíduo como um importante elemento na construção do seu conhecimento, pode ser definida como uma ferramenta em que o ser humano seja capaz de perceber o ambiente natural onde se encontra, sendo possível compreender a importância da sua proteção e cuidado para com aquele local (SILVA; RUFFINO, 2016; LIMA *et al.*, 2017).

Segundo Oliveira e Costa (2017), a percepção ambiental crítica, ética e cientificamente orientada pode subsidiar um melhor entendimento sobre o comportamento atual vigente em uma região, bem como pode servir como uma estratégia para orientar a um planejamento de futuras ações do poder público, que tenham por finalidade introduzir alternativas efetivas para que a comunidade local se encontre e sinta-se parte daquela região, refletindo sobre suas ações prejudiciais ao meio ambiente. Nesse contexto, a palavra “percepção” é aplicada como uma alternativa para promover a tomada de consciência necessária para encarar-se como real participante dessa mudança.

Um exemplo importante de contribuição da EA está relacionado às Unidades de Conservação (UCs). Tais áreas são tidas como:

“[...] espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo poder público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção (BRASIL, 2000)”.

Tal relação pode ser entendida a partir do momento em que a comunidade reconhece esta como um local que visa manter a diversidade biológica ali existente, preservar as espécies ameaçadas de extinção, além de resguardar paisagens naturais importantes. Adicionalmente, as UCs podem ainda proporcionar o desenvolvimento sustentável, bem como estabelecer ações de educação e a interpretação ambiental, e incentivar a elaboração de pesquisas científicas, investigações e monitoramento daquele ambiente (SILVA; RUFFINO, 2016).

Essa realidade da utilização da EA, por meio de uma abordagem para avaliar percepção ambiental, vem sendo estudada em todo o mundo, desenvolvendo-a de diversas maneiras. A exemplo disso, Barbarán (2017) destaca uma análise realizada em áreas rurais na Bolívia. O autor observa que naquela região, a EA se reduz ao uso de leis que praticam a proibição da caça e da pesca, em um cenário onde alguns moradores sequer conhecem importantes áreas ambientais daquele local. Isso consiste em uma prática que resulta na invisibilidade do conhecimento local, tornando desvalorizada a riqueza natural ali presente, excluindo a comunidade do seu importante papel nesse cenário.

De maneira semelhante, Rodríguez-Ramírez *et al.* (2017) utilizaram de atividades envolvendo a aplicação de questionários, entrevistas, dramatizações e histórias sobre a avifauna de uma área de reserva ambiental, em uma zona rural do México, com alunos da educação básica. Ao analisarem a percepção dos escolares, os autores perceberam que além de reconhecerem algumas espécies presentes na comunidade, eles também as reconhecem como animais domésticos, espécies com fins ornamentais, a partir de suas penas, ou até mesmo o uso como alimento, dentre outras atribuições. Os alunos, descrevem ainda, uma grande atração e apreço pelas cores das aves, bem como por seus cantos e diversidade, de maneira que suas percepções diante da avifauna podem ser consideradas como uma visão positiva, segundo os autores.

Não diferente, no Brasil a utilização da EA para fins de conscientização acerca das questões ambientais, é uma atividade que tem se destacado em diversas áreas seja no processo educativo, propriamente dito, ou entre as comunidades rurais. A exemplo disso, Nunes (2017), realizou um estudo de reflexão sobre a reprodução do periquito-cara-suja (*Pyrrhura griseipectus*, Gray, 1840) na serra de Baturité, estado do Ceará, por meio de atividades de EA, como palestras e produção e distribuição de materiais educativos com a comunidade. Além disso, a aproximação com a população promoveu um diálogo com os moradores, visando a instalação de caixas-ninho, a fim de promover a perpetuação da espécie.

Com finalidade de avaliar a visão daqueles participantes ativos do processo de EA, Lima *et al.* (2017) verificaram que, para os escolares de uma área de proteção ambiental no estado de Macapá, as questões ambientais daquela área estão relacionadas a presença de lixo na floresta, ao esgoto caindo no igarapé, ao desmatamento, a queimada e a caça de animais. Para os alunos participantes do levantamento, a comunidade que ali reside é responsável pelos problemas ambientais observados na área, bem como compreendem que esta é um importante agente para solucionar tais questões.

Silva e Ruffino (2016) verificaram que atividades desenvolvidas por meio da EA envolvendo conceitos sobre biodiversidade e sua importância, o apoio das UC e os problemas relacionados à perda da fauna silvestre, tiveram um bom aproveitamento, evidenciado por intermédio de questionários e confirmado pela realização de grupo de discussão. Além disso, a compreensão de que a preservação da fauna silvestre tem um enorme valor dentro da comunidade, colaborou para que os integrantes adquirissem uma visão transformadora, de modo a mudar suas atitudes para com o espaço onde vivem.

O mesmo perfil de aproveitamento, após a intervenção educativa, foi observado por Hanzen, Tavares e Gimenes (2015), ao verificarem que o tráfico de aves foi considerado como o assunto que mais chamou a atenção da comunidade escolar participante do estudo, concluindo-se que ele foi capaz de sensibilizar os alunos envolvidos, ação essa considerada como um grande desafio da EA.

É importante compreender que a conexão entre os conceitos de problemas ambientais, PA e EA, deve ser introduzida no cotidiano dos alunos, da escola, da comunidade como um todo, a fim de alcançar a transformação da realidade ali presente. Apenas a demonstração dos problemas não é suficiente para esse objetivo, é importante fazer com que a população os entenda, compreenda seus efeitos e consequências. Além disso, é importante ainda os introduzir como parte do problema e também como responsáveis pela solução a ser desenvolvida (LIMA *et al.*, 2017).

Diante do exposto, nota-se que a contribuição da EA e da percepção ambiental crítica, ética e cientificamente orientada estão enraizadas em diversos contextos e áreas. Partindo desta premissa, encara-se que tais ferramentas podem servir como grandes aliadas para a construção de um processo de conscientização da comunidade acerca do seu papel no combate ao tráfico de animais, de maneira que essa se enxergue como um agente transformador deste cenário. Por conseguinte, acredita-se que tal ação possa minimizar os impactos que o crime acarreta a natureza.

Entende-se ainda que, uma vez consciente, por meio de ações decorrentes da EA, a percepção do indivíduo sobre o espaço onde ele reside, torna-se cada vez mais próxima da realidade, de maneira que ele compreenda que tem um papel importante na mudança de suas práticas inadequadas quanto a utilização das aves, servindo ainda como um disseminador da informação, pautado no conhecimento tradicional e científico. Com isso, entende-se que os esforços para fortalecer as conexões das pessoas com as aves, podem levar a benefícios ainda maiores para as pessoas, e por consequência, apoio à conservação da fauna e diminuição desse dano à natureza (BELAIRE *et al.*, 2015).

Todo esse contexto educativo, envolvendo a educação e percepção ambiental, configura-se como uma importante ação dentro da Biologia, especificamente dentro da área da Etnozoologia. Esta representa um grande braço das ciências biológicas, a qual fornece um entendimento de como o ser humano interage com os animais, avaliando assim suas concepções cognitivas, suas emoções e seus comportamentos (RODRIGUES, 2015; BASTOS *et al.*, 2016).

Dentro desta temática, a Etnoornitologia, por meio da realização de estudos que visem avaliar a relação estabelecida entre o homem e a fauna, merece destaque, uma vez que o conhecimento e a interpretação destas interações podem auxiliar na promoção de ações que objetivem o melhor manejo e preservação dessa relação. Adicionalmente, a execução de atividades com abordagens baseadas nesse campo de estudo, permitem alcançar não apenas o conhecimento empírico e/ou teórico sobre o que se estuda, mas também proporcionar transformações saudáveis por meio do conhecimento técnico-científico para que os envolvidos, em especial a comunidade escolar, entendam e atribuam valor à avifauna, colaborando para impedir comércio e animais (BASTOS *et al.*, 2016; SOUSA; COSTA-CAMPOS, 2018).

#### **2.4 Etnoornitologia**

Com passar dos anos, a forma como o homem se relaciona com a natureza evoluiu de maneira gradativa e, com isso, os campos/áreas de estudos foram se consolidando cada vez mais. Dentro da Etnobiologia, a Etnozoologia se destaca como importante campo de estudo que avalia a conexão entre o homem e a fauna, materializando assim a representação do termo *etno* que se aplica pela inclusão do indivíduo humano dentro daquele contexto que se estuda (ALVES; SOUTO, 2011).

Muitos autores apresentam definições clássicas para tais áreas de estudo. Marques (2002) conceitua a Etnozoologia como um campo de estudo voltado para uma análise transdisciplinar das reflexões, dos pensamentos, das representações afetivas e atitudes do indivíduo para com o ambiente em que ele se encontra. Esse conjunto de informações elenca uma representação extremamente significativa para a Etnozoologia, a qual aprecia os conhecimentos e as crenças, os sentimentos e os comportamentos do ser humano para com os recursos faunísticos. Por outro lado, a Etnoornitologia está atrelada ao estudo dessa relação, mais especificamente com as aves. Ou seja, analisa-se a forma como o homem se conecta com a avifauna, considerando para isso a compreensão das suas relações cognitivas, comportamentais e simbólicas, tendo como ponto central a tradição dos saberes ornitológicos fundados na apropriação do ambiente (FARIAS; ALVES, 2007).

De maneira específica, os estudos etnoornitológicos têm agregado uma visão multidisciplinar ao estudo etnobiológico, com o desenvolvimento de trabalhos em diversos campos, tais como a etnotaxonomia e etnoecologia, além da representatividade atribuída às aves. Com isso, considera-se de extrema relevância os subsídios fornecidos por intermédio

desta área de estudo, para a conservação das espécies e entendimento da relação entre o homem e este *táxon* (FARIAS; ALVES, 2007; SOUZA, 2015).

As atribuições destinadas a estes conhecimentos estão fundamentadas na cultura da comunidade onde o indivíduo vive. Assim, ao longo das gerações, todas as crenças, costumes, práticas e valores são transmitidos dos antepassados para os seus. Partindo desta premissa, entende-se que este cenário representa a soma de inúmeras experiências e conhecimentos, ao longo do tempo, e dentro desse contexto, as aves representam um grupo alvo para pesquisas etnozoológicas nas comunidades, considerando sua enorme contribuição para a fauna local (ALVES; SOUTO, 2011; ANDRADE, 2016). É importante pensar ainda que os fatores socioeconômicos influenciam fortemente no conhecimento das pessoas sobre as espécies de aves em sua região, desta forma considera-se que a realização de estudos etnoornitológicos tende a contribuir com uma ampla avaliação de uma região (SANTOS; MARTINS; MARTINS, 2020).

Nesse sentido, Gandiwa (2012), considera de grande relevância a percepção da biodiversidade faunística, além do resgate dos saberes locais e dos conhecimentos de todos os envolvidos. Somado a isso, a interação entre estudos de percepção e estudos “Etno” aprimoram as ações desenvolvidas por meio da EA, e pelo manejo das atividades de sustentabilidade, permitindo assim a participação e o reconhecimento local das comunidades envolvidas.

Adicionalmente, Andrade (2016), reforça a ideia, apresentando que as investigações acerca das percepções da comunidade no que diz respeito à avifauna, somada aos estudos etnozoológicos e/ou etnoornitológicos, mostram-se como fortes aliados na construção do pensamento de cuidado e preservação. A partir disso, é possível reconhecer que investigações ornitológicas têm um papel importante, uma vez que fornecem subsídios para a execução de ações que garantam a conservação e o uso consciente da avifauna local, incluindo-o como elemento essencial das estratégias de EA (OLIVEIRA; LOPES; ALVES, 2018).

Dentro desse racional, é importante entender que tal abordagem só pode ser vista como eficaz quando estudada, investigada e praticada. Pois a partir de análises estruturadas e embasadas cientificamente, é possível compreender o real significado da etnoornitologia na prática, entre as comunidades. Isso justifica a necessidade de uma realização constante de pesquisas e da formação de conhecimentos enraizados nos saberes tradicionais presente nas regiões e no conhecimento técnico-científico (ANDRADE, 2016).

Desta forma, inúmeros estudos já podem ser vistos na comunidade científica, trazendo uma abordagem etnoornitológica. Borghi, Hernández e Campos (2017) realizaram um levantamento acerca do reconhecimento pelos habitantes, os nomes populares, e outros usos históricos e atuais, atribuídos à espécie *Rhea tarapacensis* (CHUBB, 1913). O estudo foi conduzido com 171 moradores de uma área de reserva na Argentina, os quais apontaram conhecer a referida espécie, bem como de maneira popular, a denominam como avestruz, chure, churi ou ñandú. O uso marcante e histórico foi atribuído a utilização da carne e penas, embora atualmente tal atribuição seja em menor proporção.

Considerando o uso pela comunidade, conforme apontando Borghi, Hernández e Campos (2017), é de grande importância a realização de um acompanhamento contínuo das espécies utilizadas por uma região. Esse monitoramento pode ser conduzido por atividades que, por exemplo, proporcionem a implantação de programas que conscientizem sobre o uso sustentável da fauna presente na área, promovendo a disseminação de conhecimento para uma efetiva conservação.

Essa análise da percepção pode ser realizada até mesmo a fim de verificar a relação entre a fauna e o ambiente agrícola e, nesse contexto, como aquele que ali interage com ambos, o agricultor, a enxerga. Nisso Silva *et al.* (2020), destacam que um menor número de produtores considera as aves como um componente importante dentro do sistema agrícola, de maneira que tendem a realizar pouquíssimas práticas que visem a proteção e/ou preservação destes animais. Entretanto, é de suma importância conscientizá-los da grande contribuição da relação aves-ambiente agrícola, uma vez que tais animais podem subsidiar serviços ecossistêmicos que os beneficiam diretamente, como por exemplo, com o controle das pragas.

O que tem se observado nos últimos anos é que a contribuição da etnoornitologia está intimamente relacionada com estudos e projetos voltados para uma análise do comportamento das comunidades que residem em determinadas regiões, como as UCs. E nesse sentido, verifica-se que a EA está atrelada a tais ideais, considerando a importância da condução de programas de conscientização e de ações educativas que reduzam a distância entre a população e os cuidados e preservação da fauna (ZANINI; ROCHA, 2020).

Vislumbra-se que com a implantação e disseminação do conhecimento etnoornitológico, somado aos saberes locais e manejo de aves silvestres em uma determinada região, têm-se elementos suficientes para promover a conservação da fauna. Com isso, é possível que os habitantes de uma comunidade possam refletir sobre os ideais de preservação

das aves, integrando-se às políticas públicas de conservação em defesa de seu patrimônio biocultural (FLORES, 2020).

Portanto, verifica-se que tendo em vista a complexidade da ciência etnoornitológica e para a compreensão das várias interações ambientais entre humanos e pássaros, é necessário considerar não apenas o valor utilitário que as espécies têm em um determinado local, mas também os significados associados às expressões culturais e à conexão entre ambos os aspectos. A partir disso, é possível alcançar, por meio de um processo educativo e consciente, benefícios que se perpetuem, com o passar dos anos, entre as comunidades (ROMERO-BAUTISTA *et al.*, 2020).

## REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, M. F. C. de. O comércio de animais silvestres no Brasil e a Resolução Conama n. 457. Brasília. **Revista Boletim Científico ESMPU**, v. 13, n. 42, p. 147-176, 2014.
- ALVES, M. M. **Fauna silvestre usada como animais de estimação no semiárido brasileiro**. 2015. 40 f. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Conservação) - Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande-PB.
- ALVES, R. R. N.; SOUTO, W. M. S. Ethnzoology in Brazil: current status and perspectives. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 7, n. 1, p. 1-19, 2011.
- ANDRADE, H. M. L. S. **Influências das agriculturas sobre a avifauna no semiárido de Pernambuco: percepção voltada à Etnornitologia, Agroecologia e conservação**. 2016. 109 f. Tese (Doutorado em Etnobiologia e Conservação da Natureza) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife-PE.
- AZEVEDO, Lígia Viana et al. Educação Ambiental e legislação: reflexões sobre participação e efetividade. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 12, n. 2, p. 284-295, 2017.
- BARROS, A. C. *et al.* O ensino-aprendizagem sobre biopirataria de aves em uma universidade pública no município de Benjamin Constantam. **Rev. South American Journal of Basic Education, Technical and Technological**, v. 4, n. 2, p. 102-113, 2017.
- BASTOS, L. F., et al. Apreensão de espécimes da fauna silvestre em Goiás – situação e destinação. **Revista de Biologia Neotropical**, v. 5, n. 2, p. 51-63, 2008.
- BASTOS, P. C. R. R. *et al.* Etnozoologia e educação ambiental para escolas da Amazônia: experimentação de indicadores quantitativos. **Rev. Trabalho, Educação e Saúde**, v. 14, n. 3, p. 825-848, 2016.
- BELAIRE, J. A. *et al.* Urban residents' perceptions of birds in the neighborhood: Biodiversity, cultural ecosystem services, and disservices. **Rev. The Condor: Ornithological Applications**, v. 117, n. 2, p. 192-202, 2015.
- COBUCCI NETO, M. **Tráfico de animais silvestres: desenvolvimento de um banco de dados como um recurso tecnológico para o combate deste crime**. 2015. 84 f. Trabalho de conclusão de curso (Título de Master Business Administration) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo-SP.
- BORGES, B. T. Prevenção e repressão ao tráfico de animais silvestres no Brasil: aspectos legais e institucionais. **Conteúdo Jurídico**, Brasília, 15 de jan. de 2019. Disponível em: <https://conteudojuridico.com.br/consulta/Artigos/52576/prevencao-e-repressao-ao-traffic-de-animais-silvestres-no-brasil-aspectos-legais-e-institucionais>. Acesso em: 24 jun 2020.
- BORGHI, C. E.; HERNANDEZ, J. A.; CAMPOS, C. M. Reconocimiento y usos de *Rhea tarapacensis* por pobladores de la zona de influencia de la reserva de Biosfera San Guillermo (San Juan, Argentina). **Rev. Hornero**, v. 32, n. 1, p. 19–28, 2017.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1988. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 1990.

BRASIL. **Decreto nº 6.686 que dispõem sobre infrações e sanções administrativas ao meio ambiente**: promulgado em 10 de dezembro de 2008. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/decreto/D6686.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/decreto/D6686.htm). Acessado em: 20 março de 2020.

BRASIL. **Lei de Proteção a Fauna**: promulgada em 3 de janeiro de 1967. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L5197.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5197.htm). Acessado em: 20 março de 2020.

BRASIL. **Lei dos Crimes Ambientais**: promulgada em 12 de fevereiro de 1998. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9605.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9605.htm). Acessado em: 20 março de 2020.

BRASIL. **Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000**. Dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 19 jul. Seção 1, p. 1. 2000.

BRASIL. **Resolução Nº 487, de 15 de maio de 2018**. Brasília: MMA, 2018. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=736>. Acessado em: 25 de março de 2020.

BRASIL. **Resolução número 394 de 6 de novembro de 2007**: promulgada em 7 de novembro de 2007, S. 1, p, 78-79. Disponível em: <https://www.areaseg.com/conama/2007/394-2007.pdf>. Acessada em 21 de março de 2020.

CARDOZO, N.; MARTINS, V. L. Educação Ambiental: uma abordagem transdisciplinar. **Revista Intraciência**, v. 11, n.p , 2016.

CARVALHO, J. Ribamar M. *et al.* Percepção da Educação Ambiental: um estudo junto aos discentes de pós-graduação de uma IES no Estado da Paraíba. **Rev. Gestão & Sustentabilidade Ambiental**, v. 4, n. 2, p. 234-253, 2016.

CASTRO JUNIOR, M. A.; VITAL, A. O. Direitos dos animais e a garantia constitucional de vedação à crueldade. **Revista Brasileira de Direito Animais**, v. 10, n. 18, p. 137-175, 2015.

COSTA, F. J. V. Atualizações sobre o tráfico de animais no Brasil. In: COSTA, F. J. V.; FERREIRA, J. M.; MONTEIRO, K. R. G.; MAYRINK, R. R (orgs.). **Ciência contra o Tráfico**: Avanços no combate ao comércio ilegal de animais silvestres. João Pessoa: IMPRELL, p. 23-50, 2017.

DAI, C.; ZHANG, C. The local bird trade and its conservation impacts in the city of Guiyang, Southwest China. **Rev. Regional Environmental Change**, v. 17, n. 6, p. 1763-1773, 2017.

DESTRO, G. F. G. *et al.* Esforços para o combate ao tráfico de animais silvestres no Brasil (Publicação traduzida do original: Efforts to Combat Wild Animals Trafficking in Brazil. In: LAMEED, GA (ed.). **Biodiversity Enrichment in a Diverse World**. [s.l]: InTech, p. 421-436, 2012. 2015.

DESTRO, G. F. G. **Tráfico de animais silvestres: da captura ao retorno à natureza**. 2018. 196 f. Tese (Doutorado em Ecologia e Evolução) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia-GO.

FARIAS, G. B.; ALVES, A. G. C. Nomenclatura e classificação etnoornitológica em fragmentos de Mata Atlântica em Igarassu, Região Metropolitana do Recife, Pernambuco. **Revista Brasileira de Ornitologia**, v. 15, n. 3, p. 58-366. 2007.

FERREIRA, J.M.; COSTA, F.J.V. 2017. Apresentação. In: COSTA, F.J.V.; FERREIRA, J.M.; MONTEIRO, K.R.G.; MAYRINK, R.R (orgs.). **Ciência contra o Tráfico: Avanços no Combate ao Comércio Ilegal de Animais Silvestres**. João Pessoa: IMPRELL, p. 7-16, 2017.

FLORES, Alejandro García. Estudio etnoecológico de las aves de Coatepec, Morelos, México. **Rev. Ecosistemas**, v. 29, n. 3, p. 1-10, 2020.

FREITAS, A. C. P. *et al.* Diagnóstico de animais ilegais recebidos no centro de triagem de animais silvestres de Belo Horizonte, Estado de Minas Gerais, no ano de 2011. **Rev. Ciência Rural**, v. 45, n. 1, p. 163-170, 2015.

GANDIWA, E. Local knowledge and perceptions of animal population abundances by communities adjacent to the northern Gonarezhou National Park, Zimbabwe. **Rev. Tropical Conservation Science**, v. 5, n. 3, p. 255-269, 2012.

HANZEN, S. M.; TAVARES, P. R. A.; GIMENES, M. R. O acréscimo do conhecimento sobre aves aplicado à educação ambiental na escola Estadual Senador Filinto Müller no município de Ivinhema-MS. **Rev. Atualidades Ornitológicas**, n. 188, p. 29, 2015.

HENRIQUE, V. H. O. Diálogos entre a temática ambiental e educação e suas contribuições para a questão do tráfico de animais no Brasil. **Rev. Científico**, v. 19, n. 39, p. 215-230, 2019.

HERNANDEZ, E. F. T.; CARVALHO, M. S. O tráfico de animais silvestres no Estado do Paraná. **Rev. ActaScientiarum Human and Social Sciences**, Maringá, v. 28, n. 2, p. 257-266, 2006.

IBAMA. **Relatório Técnico CETAS 2002–2014**. 29 p. 2016.

LIMA, J. D. *et al.* Percepção ambiental e uso da herpetofauna na área de proteção ambiental da Fazendinha, Macapá, Amapá, Brasil. In: **Conhecimento e manejo sustentável da biodiversidade amapaense** [livro eletrônico] / organização de Argemiro Midonês Bastos, José Policarpo Miranda Junior, Raullyan Borja Lima e Silva — São Paulo: Blucher, 2017.

LIMA, J. R. B.; FLORÊNCIO, R. R.; SANTOS, C. A. B. Contribuições da Etnozoologia para a Conservação da Fauna Silvestre. **Revista Ouricuri**, v. 4, n. 3, p. 48-67, 2014.

LIMA, J. S. *et al.* Etnozoologia e educação ambiental como ferramenta para a conservação dos animais. **Rev. de Extensão da Universidade Estadual de Alagoas-UNEAL**, v. 3, n. 2, p. 9-16, 2018.

MORAES, T. T. Avifauna Recebida no Centro de Reabilitação de Animais Silvestres em Itanhaém-SP. **Rev. Unisanta BioScience**, v. 7, n. 3, p. 245-249, 2018.

MORANDINI, R. R.; CUNHA, P. R. Tráfico de animais silvestres e a legislação ambiental brasileira. **Revista de Direito**, n. 22, p. 46-66, 2015.

MOREIRA, M. P.; SOUZA, D. F.; ANGELO, E. A. Conhecimento etnobiológico de uma comunidade rural como fonte de informação para material informativo-educativo. **Rev. Ethnoscintia**, v. 5, n. 1, 2020.

MOURA, S. G. *et al.* Animais silvestres recebidos pelo centro de triagem do IBAMA no Piauí no ano de 2011. **Rev. Enciclopédia Biosfera, Centro Científico Conhecer**, Goiânia, v. 8, n. 15, p. 1748-1762, 2012.

NASCIMENTO, C. A. R.; CZABAN, R. E.; ALVES, R. R. N. Trends in illegal trade of wild birds in Amazonas state, Brazil. **Rev. Tropical Conservation Science**, v. 8, n. 4, p. 1098-1113, 2015.

NUNES, F. P. **Ecologia reprodutiva do periquito cara-suja *Pyrrhura griseipectus* no Maciço de Baturité, Ceará-Brasil**. 2017. 87 f. Tese (Doutorado em Ecologia e Recursos Naturais) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza-CE.

OLIVEIRA, I. G.; COSTA, S. M. F. Análise da percepção ambiental dos moradores de área de várzea urbana de uma pequena cidade do estuário do Rio Amazonas. **Rev. Paisagem e Ambiente**, n. 40, p. 151-167, 2017.

OLIVEIRA, W. S. L.; LOPES, S. F.; ALVES, R. R. N. Understanding the motivations for keeping wild birds in the semi-arid region of Brazil. **Rev. Journal of ethnobiology and ethnomedicine**, v. 14, n. 1, p. 1-14, 2018.

PAULA, A. M. D. **Educação Ambiental: encontros e desencontros na escola pública de Goiânia**. 2020. 114 f. Tese (Doutorado em educação) - Universidade Federal de Goiás. Goiânia-GO.

PEREIRA, T. S. *et al.* Avifauna alojada nos CETAS/IBAMA nos estados do Rio Grande do Norte e Paraíba, Brasil. **Rev. Nature and Conservation**, v. 12, n. 3, p. 1-10, 2019.

PHELPS, J.; BIGGS, D.; WEBB, E. L. Tools and terms for understanding illegal wildlife trade. **Rev. Frontiers in Ecology and the Environment**, v. 14, n. 9, p. 479-489, 2016.

PIACENTINI, V. Q. *et al.* Annotated checklist of the birds of Brazil by the Brazilian Ornithological Records Committee/Lista comentada das aves do Brasil pelo Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos. **Rev. Brasileira de Ornitologia**, v. 23, n. 2, p. 91-298, 2015.

PROTEÇÃO ANIMAL MUNDIAL. **Relatório: Crueldade à venda, os problemas da criação de animais silvestres como pet**. p. 4-24, São Paulo, 2019.

REIGOTA, M. **O que é Educação Ambiental?** 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 87 p. 2017.

REIS, R.E.; ALBERT, J.S.; DIDARIO, F.; MINCARONE, M.M.; PETRY, P.; ROCHA, L.A. 2016. Fish biodiversity and conservation in South America. **Rev. Journal of Fish Biology**, v. p. 12-47, 2016.

RIBEIRO, L. B.; SILVA, M. G. O comércio ilegal põe em risco a diversidade das aves no Brasil. **Rev. Ciência e Cultura**, v.59, n.4, São Paulo, 2007.

ROCHA, J. M. *et al.* Educação ambiental no combate ao comércio ilegal da avifauna silvestre em Sergipe. **Rev. Ethnoscintia**, v. 2, n. 1, p. 2-15, 2017.

RODRIGUES, A. **Conhecimentos etnozoológicos de estudantes de escolas públicas sobre mamíferos aquáticos que ocorrem na Amazônia**. 2015. 174 f. Tese (Doutorado em Teoria e Pesquisa do Comportamento), Universidade Federal do Pará, Belém-PR.

RODRÍGUEZ-RAMÍREZ, M. C. *et al.* Conocimiento y percepción de la avifauna en niños de dos comunidades en la selva Lacandona, Chiapas, México: hacia una conservación biocultural. **Rev. Nova Scientia**, v. 9, n. 19, p. 660-716, 2017.

ROMERO-BAUTISTA, Y. A. *et al.* Environmental interactions between people and birds in semiarid lands of the Zapotitlán Valley, Central Mexico. **Rev. Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 16, p. 1-14, 2020.

SANTOS, S. S. N.; MARTINS, C. S. G.; MARTINS, F. C. Is the knowledge about the wild birds influenced by the socioeconomic conditions of the human populations?. **Rev. Ethnobiology and Conservation**, v. 9, n.14, p. 1-19, 2020.

SCHNEIDER, M. Fauna e recursos pesqueiros na legislação brasileira. In: GANEM, R. S. (Org.). **Conservação da Biodiversidade: Legislação e Políticas Públicas**. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, p. 287-308, 2011.

SILVA, A. T. R. A conservação da biodiversidade entre os saberes da tradição e a ciência. **Rev. Estudos avançados**, v. 29, n. 83, p. 233-259, 2015.

SILVA, C. *et al.* O que os produtores de goiaba (*Psidium guajava* L.) do Alto Sertão sergipano pensam a respeito das aves silvestres?. **Rev. Scientia Plena**, v. 16, n. 8, p. 1-11, 2020.

SILVA, I. B.; FRUCTUOZO, L. M. L. Tráfico de animais silvestres no ordenamento jurídico brasileiro. **Rev. Intertemas**, v. 14, n. 14, p. 1-25, 2018.

SILVA, M. C. **Crime de tráfico internacional de fauna silvestre**. 2018, 59 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em bacharelado em direito) - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma-SC.

SILVA, N. F.; RUFFINO, P. H. P. Educação ambiental crítica para a conservação da biodiversidade da fauna silvestre: uma ação participativa junto ao Projeto Flor da Idade, Flor da Cidade (Itirapina-São Paulo). **Rev. Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 97, n. 247, p. 637-656, 2016.

SIBB. Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira (Comp.). **Biodiversidade Brasileira**. Disponível em: <<https://sibbr.gov.br/page/infografico.html>>. Acesso em: 20 març. 2020.

SOUSA, J. C.; COSTA-CAMPOS, C. E. A percepção dos alunos de uma Escola do Município de Santana, Amapá, sobre as corujas: uma abordagem etnoornitológica através do ensino lúdico. **Rev. Biota Amazônia**, v. 8, n. 3, p. 5-11, 2018.

SOUSA, M. F. **Conhecimento etnoornitológico na zona rural do município de Iporá, Goiás**. 2015, 99 f. Tese (Doutorado em Recursos Naturais do Cerrado) - Universidade Estadual de Goiás, Anápolis-GO.

SOUTO, W. M. S. *et al.* Cantando para gaiolas: o uso e o comércio de Passeriformes como animais selvagens em um centro econômico da rota Amazônia – NE Brasil. **Rev. Tropical Conservation Science**, v. 10, [s.n], p. 1-23, 2017.

SUGIEDA, A. M. **Avaliação da destinação de indivíduos de aves silvestres apreendidas no Estado de São Paulo**. 2019, 63 f. Tese (Doutorado em Conservação da Fauna) - Fundação Parque Zoológico de São Paulo. Universidade Federal de São Carlos, São Paulo-SP.

WWF, 2018. **O que é um animal silvestre?** Disponível em: <[https://www.wwf.org.br/natureza\\_brasileira/questoes\\_ambientais/animais\\_silvestres/](https://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/questoes_ambientais/animais_silvestres/)>. Acesso em: 04 fev. 2020.

ZANINI, A. M.; ROCHA, M. B. Relação de comunidades do entorno com as Unidades de Conservação: tendências em estudos brasileiros. **Rev. Terra e Didática**, v. 16, [s.n], p. 1-13, 2020.

## ARTIGO 1

### DADOS ETNOORNITOLÓGICO DOS MORADORES DA COMUNIDADE RURAL LAGOA DE DENTRO, MUNICÍPIO DE TERESINA, PIAUÍ, BRASIL

### ETHNOORNITHOLOGICAL DATA OF THE RESIDENTS OF THE RURAL COMMUNITY LAGOA DE DENTRO, MUNICIPALITY OF TERESINA, PIAUÍ, BRAZIL

**Resumo:** A utilização desenfreada das aves pela humanidade tem culminado em duas principais problemáticas vigentes: o tráfico ou comércio ilegal de aves silvestres e a caça predatória. Nesse sentido, objetivou-se levantar o conhecimento etnoornitológico dos moradores da comunidade Lagoa de Dentro, zona rural do município de Teresina, Piauí. Os dados da pesquisa tiveram uma análise quali-quantitativa, considerando as concepções e comportamentos da população, saberes culturais, conhecimento empíricos e científicos acerca da avifauna local. A metodologia amostral utilizada foi à observação direta e entrevistas por meio de um formulário semiestruturado com perguntas abertas e fechadas realizadas com 76 famílias, sendo que em cada uma delas participou um indivíduo maior de 18 anos que estava disponível a responder os questionamentos. Os participantes citaram 64 etnoespécies, distribuídas em 31 famílias e 54 gêneros; 55 moradores (72%) atribuíram o uso da avifauna a questões de bem-estar pessoal, afirmando que esses animais embelezam o ambiente com suas cores e cantos, deixando o ambiente mais alegre e prazeroso para morar, 22 respondentes (29%) relataram que as aves ajudam as plantas a se reproduzirem, 31 respondentes (41%) afirmaram não realizar essa atividade justificando que a mesma configura-se como uma ação ilegal, 23 participantes (30%) responderam que criam aves silvestres como animais de estimação. Portanto, trabalhos pertencentes a essa temática são de suma importância para que seja possível delinear políticas públicas que busquem integrar a comunidade em sua execução.

**Palavras-chave:** Avifauna; Moradores; Conservação; Conhecimento popular.

**Abstract:** The unrestrained use of birds by humanity has resulted in two main current problems: the illegal trade or trade of wild birds and predatory hunting. In this sense, the objective was to raise the ethno-ornithological knowledge of the residents of the Lagoa de Dentro community, a rural area in the municipality of Teresina, Piauí. The research data had a quali-quantitative analysis, considering the population's conceptions and behaviors, cultural knowledge, empirical and scientific knowledge about the local avifauna. The sampling methodology used was direct observation and interviews using a semi-structured form with open and closed questions carried out with 76 families, with an individual over 18 years of age who was available to answer the questions in each of them. Participants cited 64 ethnospecies, distributed in 31 families and 54 genera; 55 residents (72%) attributed the use of avifauna to issues of personal well-being, stating that these animals beautify the environment with their colors and songs, making the environment more joyful and pleasant to live in, 22 respondents (29%) reported that birds help plants to reproduce, 31 respondents (41%) said they did not carry out this activity, justifying that it is an illegal action, 23 participants (30%) responded that they raise wild birds as pets. Therefore, works pertaining to this theme are of paramount importance so that it is possible to outline public policies that seek to integrate the community in their execution.

**Keywords:** Avifauna; Residents; Conservation; Popular knowledge.

## 1. INTRODUÇÃO

As interrelações entre os seres humanos com o meio ambiente, principalmente com os animais têm marcado a existência da humanidade em todo o mundo, substancialmente devido a fatores culturais que levam as comunidades a reconhecerem a necessidade de valorização e preservação das espécies pertencentes a fauna e flora silvestre, reconhecendo esses organismos como parte integrante de suas tradições (ZACARIAS; HIGUCHI, 2017; MOREIRA; SOUSA; ANGELO, 2020). Isso pode ser explicado por meio de concepções de natureza utilitarista, tendo em vista que muitos animais estão diretamente relacionados aos suprimentos de necessidades diárias de diversas populações, sejam elas de caráter de subsistência ou tradições religiosas (VÁSQUEZ-DÁVILA, 2014; ROMERO-BAUTISTA *et al.*, 2020).

Nesse contexto, as aves se configuram como o grupo de animais vertebrados mais utilizados para essas finalidades, circunstância que pode ser explicada essencialmente pela ampla distribuição desses organismos em todos os biomas, assim como pela grande facilidade de interação (SANTOS-FITA, *et al.*, 2012; ROLDÁN-CLARÀ; TOLEDO; ESPEJEL, 2017). Essa aproximação dos seres humanos com a avifauna e sua implementação dentro das culturas de diversas comunidades ao longo do tempo proporcionou que esses organismos fossem considerados como recursos essenciais para vida humana com diversas finalidades principalmente como fonte de alimento, medicamentos tradicionais, troféus e animais de estimação (FERNANDES-FERREIRA; ALVES, 2017; SOUTO *et al.*, 2017).

No entanto, essas diversas formas de utilização das aves pela humanidade têm desencadeado uma apropriação desenfreada desse recurso natural culminando em duas principais problemáticas vigentes e crescentes nos dias atuais: o tráfico ou comércio ilegal de aves silvestres e a caça predatória, atividades que geram prejuízos incalculáveis para a biodiversidade da avifauna local, fatores que podem ser responsáveis pela diminuição das populações de diversos grupos, assim como seu grande potencial de provocar a extinção prematura de inúmeras espécies (MENDONÇA *et al.*, 2016; SOARES, *et al.*, 2018).

A avifauna é considerada o principal grupo vislumbrado para o comércio ilegal de fauna silvestre em países neotropicais como o Brasil, para serem utilizados como animais de estimação, isso se deve especialmente a rica biodiversidade desses países e pela carência de fiscalizações eficientes (ALVES; LOPES; ALVES, 2016; SOUTO *et al.*, 2017). Características como a beleza de suas penas, variedade de vocalizações, aptidão de imitar gestões e falas humanas, fatores religiosos e apego aos seres humanos proporcionam a

manutenção desse grupo no topo dessa atividade ilegal principalmente nos países da América do Sul, sendo os passeriformes o principal grupo de aves utilizados para estas finalidades (ROLDÁN-CLARÀ; TOLEDO; ESPEJEL, 2017).

Na busca da compreensão dessas interrelações entre o ser humano e a natureza, se desenvolve os estudos etnobiológicos, área interdisciplinar que procura compreender como os fatores culturais estão interligados com a forma de agir do ser humano em caráter individual ou coletiva com a natureza (ALBUQUERQUE, 2018). Como ramo da Etnobiologia, a Etnozoologia e suas ramificações como a Etnoornitologia tem como campo de pesquisa as relações estabelecidas entre o homem e os animais por intermédio de seus conhecimentos e percepções sobre a fauna local, que podem ser afetados por fatores socioeconômicos, idade, gênero e passagem do tempo (ALVES; SOUTO, 2015; BORGHIL; HERNÁNDEZ; CAMPOS, 2017).

A etnoornitologia como foco principal desse estudo, pode ser caracterizada como o ramo do conhecimento que busca analisar as correlações entre os seres humanos e as aves, se configurando como ferramenta de compreensão da importância da avifauna como insumo para subsistência da sociedade em geral. Nesse sentido, estudos etnoornitológicos são de suma notabilidade para o desenvolvimento de estratégias voltadas para conservação e uso sustentável das espécies pertencentes à avifauna local (SILVIYANTI; NURDJALI; KARTIKAWATI, 2016; ELFIS *et al.*, 2020). No entanto, para possibilitar essa compreensão é necessário reconhecer quais interações existem entre as populações locais e as aves, quais espécies são mais conhecidas e constantemente utilizadas por essas comunidades (OLIVEIRA; LOPES; ALVES, 2018).

Para que seja possível planejar estratégias de preservação da avifauna local é indispensável realizar o levantamento de dados etnoornitológicos referentes à quais espécies são retiradas do habitat natural, qual o valor socioeconômico e sociocultural de seu uso pela comunidade, traçando um panorama das espécies-alvos e suas relações com a população, possibilitando o desenvolvimento de mecanismos de preservação significativos. Sendo assim, a partir das percepções etnoornitológicas é possível planejar metodologias voltadas para sensibilização social formais ou informais, voltadas para a sustentabilidade da avifauna local construídas a partir dos etnosaberes sociais (ALVES; LOPES; ALVES, 2016; ROLDÁN-CLARÀ; TOLEDO; ESPEJEL, 2017; MOREIRA; SOUSA; ANGELO, 2020).

Nesse contexto, pretende-se responder as seguintes problemáticas centrais: Quais as espécies alvo do tráfico de aves silvestres na comunidade Lagoa de Dentro? Qual o valor de

uso das espécies da avifauna local para a comunidade? A população da comunidade Lagoa de Dentro possui o hábito de criar aves silvestres como animais de estimação? Quais os principais problemas ambientais afetam a avifauna local? Diante dessas situações problemas, hipotetiza-se: A população da comunidade Lagoa de Dentro é constituída por um conjunto de pessoas sensíveis a problemática do tráfico de aves silvestres por estarem situadas nas proximidades de uma área de reintrodução de fauna a qual seu gestor profere discursões informais sobre essa temática.

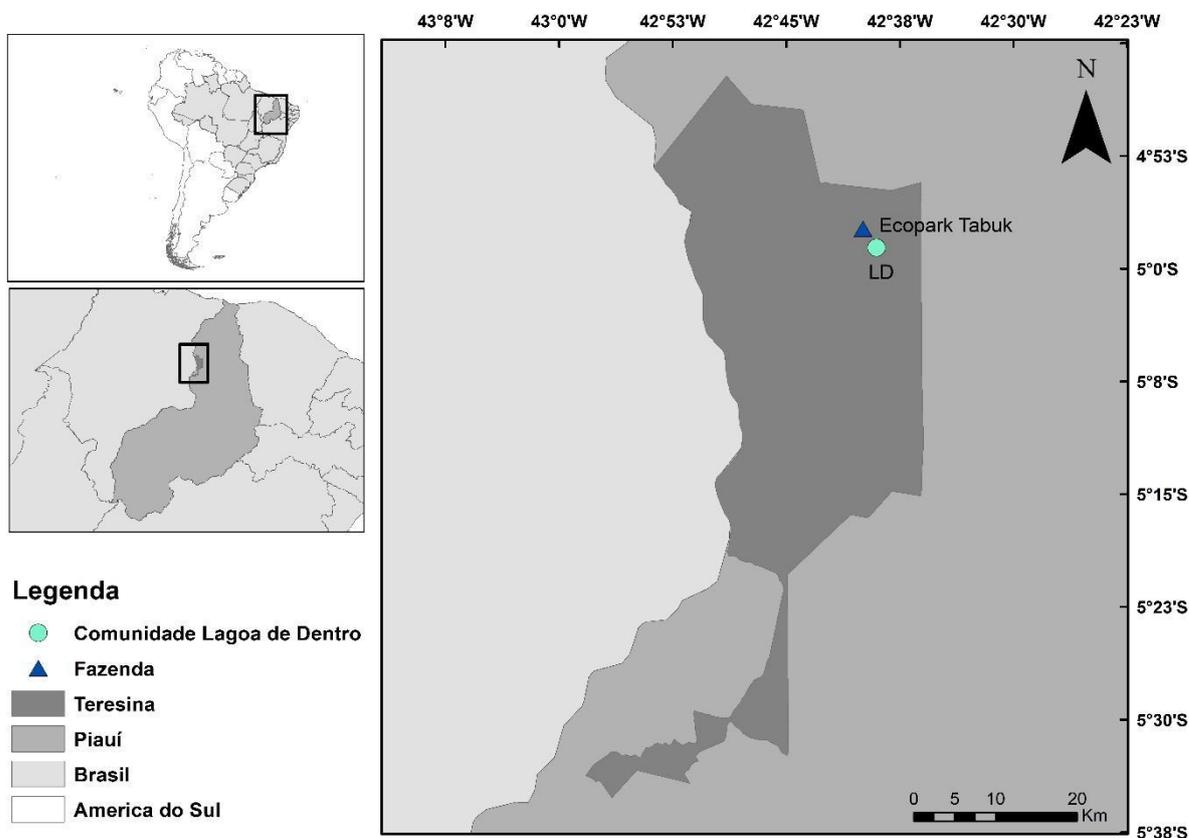
Diante desta perspectiva, objetivou-se nesse estudo levantar o conhecimento etnoornitológico dos moradores no entorno da área de soltura de animais silvestres, situada na comunidade Lagoa de Dentro, zona rural do município de Teresina, no norte do estado do Piauí, resgatando os conhecimentos empíricos sobre a avifauna, tais como a biologia, ecologia, comportamento e nomenclatura popular. Os dados levantados poderão ser utilizados como pressuposto para o desenvolvimento de trabalhos socioeducativos futuros voltados para a conservação da biodiversidade de aves local.

## **2. MATERIAL E MÉTODOS**

### **2.1. Área de estudo**

O trabalho foi desenvolvido na comunidade Lagoa de Dentro, localizada próxima à área de reintrodução de fauna silvestre do IBAMA (Ecopark Tabuk), pertencente à zona rural do município de Teresina, Piauí. A sede da área de introdução está localizada a 24,5 km da capital, (4°56'58.41" S e 42°41'36.66" O). Essa comunidade possui como principais atividades econômicas a fruticultura, agricultura, avicultura e a bovinocultura, tendo uma população de aproximadamente 451 habitantes, distribuídos em 93 famílias, segundo dados obtidos da atenção básica por intermédio do sistema *e-SUS* (SEMPLAN, 2016).

**Figura 1.** Localização da área de estudo, zona rural do município de Teresina no norte do estado do Piauí, Brasil. Projetado pelo autor. LD: Comunidade Lagoa de Dentro.



Base de inserção da área de estudo: IBGE (2010) modificada por Darlison Fontenele Sampaio em 2021.

O município de Teresina está localizado no norte do estado do Piauí, possuindo coordenadas equivalentes a 5°05'12" S e 42°48'42" W. Tendo como limite ao leste com Lagoa do Piauí, Altos e Pau d'Arco do Piauí e a oeste com o município de Timon (Maranhão), e ao norte os municípios de José de Freitas e União; ao sul com Monsenhor Gil, Nazária, Palmeirais, Demerval Lobão e Curralinhos. Possuindo uma extensão territorial em torno de 1.679,8 km<sup>2</sup> e uma densidade populacional de 814.230 habitantes, destes cerca de 46.673 vivem na área rural (IBGE, 2010).

O clima da região, segundo a classificação de Köppen, é caracterizado como tropical úmido quente (Aw'), com o regime de chuvas iniciando a partir de meados do mês de dezembro e prolongando-se até o mês de maio, sendo os meses de fevereiro a abril, como os que possuem maior incidência pluviométrica. Referente à sua vegetação o município de Teresina encontra-se numa faixa de contato das formações vegetais dos tipos floresta subcaducifólia, cerrado e caatinga (SILVA *et al.*, 2015).

## 2.2. Delineamento amostral

Inicialmente esta pesquisa seguiu as normas da Resolução 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde que prescreve a proteção da integridade dos seres humanos que colaboram com pesquisas científicas, a mesma foi submetida, aprovada e consubstanciada sob o parecer nº 4.509.442, pelo comitê de ética em pesquisa com seres humanos (CEP) da Universidade Federal do Piauí (UFPI). A pesquisa foi cadastrada no Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético (SISGEN) obtendo certidão sob o nº AEDCDE5.

Os dados da pesquisa tiveram uma análise quali-quantitativa, considerando as concepções e comportamentos da população, saberes culturais, conhecimento empíricos e científicos que os indivíduos possuem sobre a avifauna local. No primeiro momento ocorreu o reconhecimento da área de estudo, procurando delimitar o espaço amostral por meio da projeção da quantidade de participantes que poderiam participar do estudo.

Segundo a metodologia proposta por Albuquerque *et al.* (2010a), no primeiro contato com a comunidade foi iniciada a técnica de rapport (ALEXIADES, 1996), que consiste no estabelecimento de laços de confiança entre o pesquisador e o participante, procurando estreitar as interações para que fosse possível levantar informações mais sólidas e fidedignas. Excepcionalmente, devido à pandemia de Covid-19, essa técnica foi desenvolvida virtualmente, através da disponibilização de um vídeo informativo-explicativo e esclarecimento de dúvidas referentes à pesquisa. Essas atividades ocorreram por meio do grupo de WhatsApp dos moradores, facilitado por intermédio da colaboração da presidente da associação dos moradores da comunidade Lagoa de Dentro.

Os participantes da pesquisa denominados “entrevistados” segundo Albuquerque *et al.*, (2010a), foram selecionados seguindo os critérios propostos por Alves (2015): residência fixa na área de estudo, idade mínima de 18 anos e disponibilidade para participação da pesquisa. A coleta de dados ocorreu por amostragem, seguindo as determinantes de Barbetta (2012), o qual propõe métodos para determinar o tamanho de uma amostra aleatória simples em pesquisas com seres humanos. Essa pesquisa aceitou um erro de estimação amostral de 5% e grau de confiabilidade de 95%, sendo constituída por uma amostragem heterogênea para o caráter faixa etária. Assim, para determinar o espaço amostral, foram utilizados os cálculos subsequentes (BARBETTA, 2012):

$$n_0 = \frac{1}{E_0^2} \quad n = \frac{N \times n_0}{N + n_0}$$

Onde:  $n_0$ = primeira aproximação para o tamanho da amostra;  $E_0$ = erro amostral aceitável;  $n$ = tamanho da amostra;  $N$ = tamanho da população.

A totalidade de famílias da área de estudo que compreende a localidade Lagoa de Dentro é equivalente a aproximadamente 451 habitantes, distribuídos em 94 famílias. Em cada família que participou da pesquisa foi entrevistado uma pessoa maior de 18 anos, que teve disponibilidade em participar da pesquisa e estivesse na residência no momento da visita, segundo os resultados alcançados a partir dos cálculos estatísticos estabelecidos por Barbetta (2011) o espaço amostral foi de 76 famílias.

### **2.3. Levantamento de dados**

Seguindo a metodologia proposta por Martins e Teóphilo (2009) foi utilizada entrevistas-piloto aplicadas com cinco participantes no mês de janeiro de 2020, seguindo a proposta dos autores que sugerem que este teste seja desenvolvido com três a 10 indivíduos para que assim seja possível constatar a compreensão das abordagens contidas no instrumento de coleta de dados pelos participantes.

Aplicando as metodologias propostas por Bernard (1994), durante a coleta de dados que ocorreu de janeiro a outubro de 2021, foram realizadas visitas as residências dos moradores da supracitada comunidade, com a finalidade de proporcionar uma breve conversação a respeito da temática preservação da biodiversidade (figura 2). A metodologia amostral utilizada foi à observação direta e entrevistas por meio de um formulário semiestruturado com perguntas abertas e fechadas, onde foram abordados os seguintes aspectos: dados pessoais, socioeconômicos, informações acerca de questões ambientais, principalmente sobre a avifauna local, assim como questões pertinentes às formas de utilização e a importância desses animais para a comunidade, permitindo a compreensão de variáveis referentes às experiências vividas, características individuais e do grupo, identidades, territorialidades, percepções sensoriais, atitudes e comportamentos (VÁSQUEZ; MENDONÇA; NODA, 2014; FERREIRA; PROFICE, 2019).

**Figura 2.** Fotografias das entrevistas de caracter etnoornitológico com os moradores da comunidade Lagoa de Dentro, zona rural do município de Teresina no norte do estado do Piauí.



A



B



C



D



E



F

*Fotos: Autoria própria*

Antes do início da coleta de dados por meio das entrevistas foi apresentado e lido aos entrevistados o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), explicando previamente a importância desse instrumento para a pesquisa e solicitando sua permissão para o início da entrevista que ocorreu de forma gravada, utilizando-se de gravadores de áudio para que fosse evitado o máximo de contato entre o pesquisador e o respondente, buscando

respeitar todas as medidas possíveis de segurança diante da crise de saúde pública vivenciada durante a execução da pesquisa. As entrevistas autorizadas foram registradas através de fotografias. Os dados foram complementados com entrevistas livres feitas de modo individual (ALBUQUERQUE; LUCENA, 2010b).

É importante ressaltar que foram visitadas as 93 residências, sendo que, seis famílias não quiseram participar da pesquisa, oito casas estavam sem moradores e quatro famílias optaram pelo não desenvolvimento da pesquisa devido ao fato que os moradores eram idosos, portanto, pertencentes ao grupo de risco da pandemia de Covid-19.

Para possibilitar o entendimento de forma mais eficiente das concepções ambientais dos participantes deste estudo, foram utilizadas as abordagens propostas por Whyte (1977), na qual a autora em seu trabalho intitulado *Guidelines for field studies in Environmental Perception*, demonstra que o levantamento de informações perceptivas pode ser facilitado por intermédio da observação, escuta e interrogação.

#### **2.4. Análise dos dados**

A cada espécie da avifauna silvestre mencionada foi calculado o seu respectivo valor de uso “VU” (PHILLIPS *et al.*, 1994 a e b), adaptado por Rossato, Leitão Filho, Begossi (1999), obtidos por:  $VU = SU/n$ , no qual: VU = valor de uso da espécie; U = número de citações por espécie; n = número de informantes, o qual possibilitou delinear o grau de importância de cada espécie da avifauna local para a comunidade. Sendo que os Valores de Uso de cada espécie foram O estudo, análise e discussão das entrevistas transcritas serão fundamentadas de acordo com as proposições de Bardin (2016) sobre a análise de conteúdo.

Com base nas citações referentes aos nomes populares das espécies da avifauna local citadas pelos moradores durante a aplicação dos formulários, assim com a vivência com os mesmos, foi desenvolvida uma lista de etnoespécies. A identificação taxonômica desses espécimes e seus respectivos nomes científicos seguiram Piacentini *et al.* (2016). A definição de etnoespécie, seguida neste estudo foi empregada como sinônimo para nomes populares, conforme Medeiros e Albuquerque (2012). Todos os nomes populares constituintes dessa lista estão descritos exatamente segundo as citações dos participantes do estudo.

Os critérios adotados para estabelecer os nomes populares atribuídos pelos os moradores foram organizados segundo os trabalhos de Costa Neto e Flores (2013), Galvagneloss *et al.*, (2014) e Pires-Santos (2015). A nomenclatura atribuída pelos

participantes foram formuladas a partir de características comportamentais (vocalização, alimentação e reprodução), morfológicas (cores, forma do corpo, tamanho), hábitat e aspectos antropogênicos.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

#### **3.1 Perfil socioeconômico dos entrevistados**

Dentre os respondentes, 44 participantes (58%) pertenciam ao gênero feminino e 32 (42%) ao sexo masculino. O tempo de residência dos entrevistados na área de estudo variou de 2 a 61 anos, possuindo uma média de 27,5 anos.

Dados similares em relação à desigualdade de gênero entre os entrevistados foi observado nos trabalhos de Mello, Ribeiro e Bongiovanni (2015) e Silva (2016), nos quais o sexo feminino teve uma representatividade maior em relação aos participantes (51,23%) e (56%) respectivamente, fato que pode ser atribuído a fatores como: os indivíduos do sexo masculino rotineiramente trabalham fora de suas residências no período diurno, assim como, os homens costumam apresentar maior timidez para participar de entrevistas.

Referente ao critério naturalidade, 29 participantes (38%) são constituídas por indivíduos naturais da comunidade Lagoa de Dentro, 25 participantes (33%) são nascidos em Teresina Piauí cidade a qual está localidade pertence, os demais eram oriundos de cidades pertencentes ao estado do Piauí, a grande maioria sendo circunvizinha a área de estudo, com exceção de seis participantes (8%) que são originários de cidades pertencentes ao estado do Maranhão.

Segundo Saiki (2008), a permanência de indivíduos em uma mesma localidade desde o nascimento e a construção de uma unidade familiar, pode ser considerada fatores determinantes na constituição da identidade e do arcabouço de conhecimento popular de uma dada comunidade.

O perfil profissional dos moradores desta área de estudos é bastante heterogêneo, sendo constituído de lavradores, dona de casa, operador de máquinas, pedreiro, militar, assessor de segurança, costureira, zeladora, técnico em saúde bucal, técnico em refrigeração, agente de portaria, instalador de antenas, serviços gerais, leiturista, agente de portaria, comerciante, agente de saúde, merendeira, manicure, autônomo e secretária. Sendo as duas primeiras ocupações (Lavrador e dona de casa) as que possuíram maior representatividade dentre os entrevistados participantes da pesquisa, sendo correspondente a 32 participantes (42%) e 18 participantes (24%) respectivamente.

Como demonstrado anteriormente na descrição da área de estudo, essa comunidade possui como principais fontes de economia atividades ligadas ao agronegócio tais como: fruticultura, agricultura, avicultura e a bovinocultura, segundo os dados da SEMPLAN (2016) e do IBGE (2010), esses dados socioeconômicos podem justificar a maior expressividade de lavradores existentes entre os participantes do estudo.

A pluralidade socioeconômica é uma característica predominante nas unidades familiares, principalmente da zona rural, sendo que em uma mesma família, indivíduos integrantes costumam desenvolver duas ou mais atividades para geração de renda, prioritariamente atreladas à agricultura familiar, constituindo-se como uma estratégia de subsistência. Dados similares referentes a esta diversidade de atividades econômicas exercidas por integrantes de um mesmo grupo familiar foram observados nos trabalhos de Silva *et al.* (2013), Guerreiro (2017) e Lima e Severiano (2019).

Em relação à escolaridade, em linhas gerais a maior parte dos entrevistados possui baixo nível de escolaridade, tendo em vista que 27 dos participantes (36%) afirmaram possuir ensino médio completo, seis participantes (8%) possuem ensino médio incompleto, quatro participantes (5%) cursou o ensino fundamental completo, 24 participantes (32%) não concluíram o ensino fundamental e 11 participantes (14%) afirmaram não possuir nenhuma escolaridade se autodeclarando não escolarizados.

Referente aos dados de baixa escolaridade predominantes entre os moradores participantes desse estudo, tal fator pode também ser observado nos trabalhos de Pires; Pinto e Figueiredo (2018), Lima e Severiano (2019) e Oliveira (2020) os quais constataram uma grande parcela dos seus entrevistados (superior a 60%) com ensino fundamental incompleto, reflexo possivelmente das dificuldades encontradas pelos chefes de família para frequentarem a escola na idade recomendada, fator atrelado prioritariamente à necessidade de trabalho de subsistência no meio rural, contribuindo para a elevação dos números de indivíduos com baixa escolaridade.

**Tabela 1.** Caracterização socioeconômica dos entrevistados da comunidade Lagoa de Dentro, zona rural do município de Teresina no norte do estado do Piauí. ET: Etnoornitologia; M: Masculino; F: Feminino; U: União. EF: Ensino fundamental; EM: Ensino médio; ES: Ensino Superior; Residência: Tempo, em anos, de residência na comunidade Lagoa de Dentro; PI: Piauí; MA: Maranhão.

<b>Entrevista</b>	<b>Sexo</b>	<b>E.civil</b>	<b>Naturalidade</b>	<b>Ocupação</b>	<b>Escolaridade</b>	<b>Residência</b>
ET1	M	Viúvo	Lagoa de dentro (PI)	Lavrador	EM Incompleto	45
ET2	M	U. Estável	Lagoa de dentro (PI)	Lavrador	EF Incompleto	20
ET3	M	U. Estável	Iuma (MA)	Lavrador	EM Completo	23
ET4	M	Casado	Picos (PI)	Operador de Máquina	EM Completo	16
ET5	F	Casada	Campo Maior (PI)	Dona de casa	EM Completo	15
ET6	F	U. Estável	Lagoa de dentro (PI)	Lavradora	EM Completo	29
ET7	F	U. Estável	Lagoa de dentro (PI)	Lavradora	EM Incompleto	8
ET8	F	Casada	Barras (PI)	Dona de casa	Sem escolaridade	11
ET9	M	U. Estável	Lagoa de dentro (PI)	Pedreiro	EM Incompleto	51
ET10	M	U. Estável	Lagoa de dentro (PI)	Lavrador	EM Completo	40
ET11	M	Casado	Caxias (MA)	Pedreiro	EF Incompleto	3
ET12	F	U. Estável	Teresina (PI)	Lavradora	EM Completo	12
ET13	F	Casada	Teresina (PI)	Dona de casa	EM Incompleto	2
ET14	F	U. Estável	Lagoa de dentro (PI)	Dona de casa	EF Incompleto	38
ET15	M	Casado	São Francisco do Piauí (PI)	Militar	EF Completo	48
ET16	M	Casado	Cajaíba (PI)	Lavrador	EF Incompleto	56
ET17	F	U. Estável	Lagoa de dentro (PI)	Dona de casa	EM Completo	31
ET18	F	Casada	Lagoa de dentro (PI)	Lavradora	Sem escolaridade	30
ET19	M	U. Estável	Lagoa de dentro (PI)	Lavrador	EF Incompleto	28
ET20	M	U. Estável	Teresina (PI)	Assessor de segurança	EM Completo	40
ET21	F	Solteira	Teresina (PI)	Dona de casa	EF Incompleto	50
ET22	F	Casada	Teresina (PI)	Lavradora	EF Completo	42
ET23	F	Solteira	Teresina (PI)	Lavradora	EM Incompleto	2

Continuação

<b>Entrevista</b>	<b>Sexo</b>	<b>E.civil</b>	<b>Naturalidade</b>	<b>Ocupação</b>	<b>Escolaridade</b>	<b>Residência</b>
ET24	F	Casada	Lagoa de dentro (PI)	Costureira	EM Completo	42
ET25	F	Casada	Teresina (PI)	Lavradora	EF Incompleto	43
ET26	F	Solteira	Caxias (MA)	Zeladora	Sem escolaridade	10
ET27	F	Casada	Teresina (PI)	Lavradora	EF Incompleto	23
ET28	F	U. Estável	Teresina (PI)	Dona de casa	ES Incompleto	25
ET29	M	U. Estável	Teresina (PI)	Lavrador	EF Incompleto	50
ET30	F	Casada	Teresina (PI)	Téc. em saúde bucal	EM Completo	12
ET31	M	Casado	Codó (MA)	Téc. Em refrigeração	EM Completo	30
ET32	F	U. Estável	Teresina (PI)	Dona de casa	EM Completo	10
ET33	F	Casada	Lagoa de dentro (PI)	Dona de casa	EM Completo	2
ET34	F	Casada	Teresina (PI)	Lavradora	EF Incompleto	19
ET35	F	Solteira	Teresina (PI)	Dona de casa	EM Completo	30
ET36	M	Solteiro	José de Freitas (PI)	Instalador de antenas	EM Completo	50
ET37	F	U. Estável	Altos (PI)	Dona de casa	EM Completo	5
ET38	M	U. Estável	Teresina (PI)	Aux. Serviços gerais	EM Incompleto	13
ET39	M	Casado	Teresina (PI)	Leiturista	EM Completo	41
ET40	M	U. Estável	Codó (MA)	Agente de portaria	EF Incompleto	30
ET41	M	Solteiro	Teresina (PI)	Lavrador	EF Incompleto	20
ET42	F	Casada	Lagoa de dentro (PI)	Acompanhante terapêutica	ES Completo	30
ET43	F	Solteira	Teresina (PI)	Dona de casa	Sem escolaridade	22
ET44	M	U. Estável	Teresina (PI)	Aux. serviços gerais	EF Incompleto	20
ET45	F	U. Estável	Lagoa de dentro (PI)	Dona de casa	EF Incompleto	38
ET46	M	Solteiro	Lagoa de dentro (PI)	Servente	EF Incompleto	35
ET47	M	Casado	São José do Divino (PI)	Lavrador	EF Incompleto	2

Continua

*Continuação*

<b>Entrevista</b>	<b>Sexo</b>	<b>E.civil</b>	<b>Naturalidade</b>	<b>Ocupação</b>	<b>Escolaridade</b>	<b>Residência</b>
ET48	M	Casado	Lagoa de dentro (PI)	Lavrador	Sem escolaridade	55
ET49	F	Divorciada	Lagoa de dentro (PI)	Lavradora	EF Incompleto	49
ET50	M	Casado	Lagoa de dentro (PI)	Lavrador	EM Completo	42
ET51	F	U. Estável	Lagoa de dentro (PI)	Lavradora	EM Completo	45
ET52	F	Casada	Lagoa de dentro (PI)	Merendeira	EF Incompleto	26
ET53	F	Casada	Lagoa de dentro (PI)	Dona de casa	ES Incompleto	23
ET54	M	Solteiro	José de Freitas (PI)	Lavrador	EF Completo	40
ET55	F	Casada	José de Freitas (PI)	Lavradora	Sem escolaridade	49
ET56	M	U. Estável	Lagoa de dentro (PI)	Lavrador	EM Completo	41
ET57	F	Casada	Lagoa de dentro (PI)	Dona de casa	Sem escolaridade	7
ET58	F	Casada	Lagoa de dentro (PI)	Lavradora	EF Incompleto	11
ET59	F	Casada	Lagoa de dentro (PI)	Lavradora	Sem escolaridade	16
ET60	F	Casada	Teresina (PI)	Agente de saúde	EM Completo	42
ET61	M	Solteiro	Teresina (PI)	Autônomo	EM Completo	20
ET62	F	Casada	Teresina (PI)	Lavradora	EF Incompleto	13
ET63	F	Casada	Teresina (PI)	Dona de casa	Sem escolaridade	40
ET64	F	Divorciada	Buriti Brabo (MA)	Dona de casa	Sem escolaridade	11
ET65	M	U. Estável	José de Freitas (PI)	Pedreiro	EM Incompleto	30
ET66	M	Solteiro	Teresina (PI)	Operador de Máquina	EM Completo	15
ET67	M	Casado	Lagoa de dentro (PI)	Lavrador	Sem escolaridade	61
ET68	F	U. Estável	Lagoa de dentro (PI)	Dona de casa	EF Completo	17
ET69	F	Casada	Lagoa de dentro (PI)	Manicure	EM Completo	24
ET70	M	Casado	Campo Maior (PI)	Lavrador	EF Incompleto	30

*Continua*

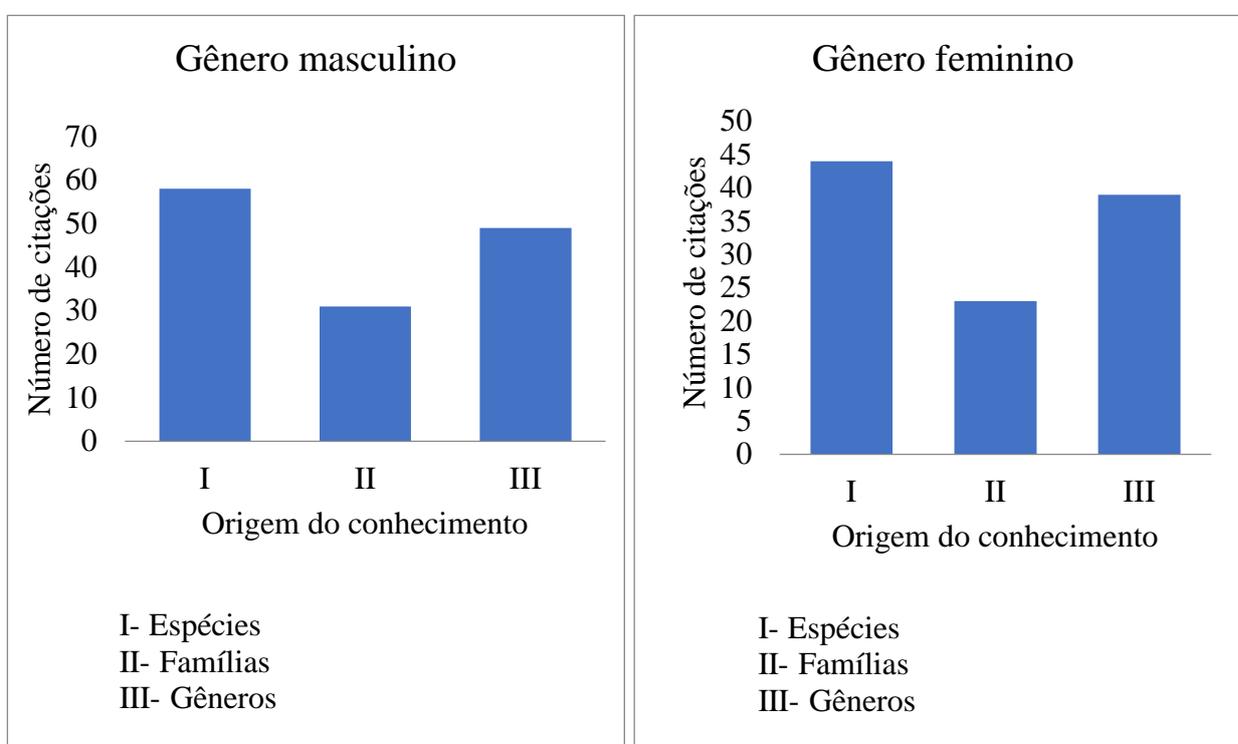
*Continuação*

<b>Entrevista</b>	<b>Sexo</b>	<b>E.civil</b>	<b>Naturalidade</b>	<b>Ocupação</b>	<b>Escolaridade</b>	<b>Residência</b>
ET71	M	U. Estável	Teresina (PI)	Lavrador	EF Incompleto	18
ET72	F	U. Estável	Teresina (PI)	Comerciante	EM Completo	41
ET73	F	U. Estável	Alto Longá (PI)	Comerciante	EM Completo	12
ET74	F	Casada	Lagoa de dentro (PI)	Secretária	ES Completo	35
ET75	M	U. Estável	Campo Maior (PI)	Lavrador	EF Incompleto	18
ET76	F	Casada	Manoel Emídio (PI)	Zeladora	EM Completo	17

### 3.1. Conhecimento etnoornitológico local

Quando questionados quais as espécies de aves os moradores conheciam na região de estudo, os participantes do gênero masculino citaram 51 etnoespécies, 31 famílias e 49 gêneros e os participantes do gênero feminino listaram 44 etnoespécies, 23 famílias e 39 gêneros, totalizando 64 etnoespécies, distribuídas em 31 famílias e 54 gêneros. Os principais elementos utilizados pelos moradores para nomear e descrever as espécies foram: cor, forma do corpo, tamanho, vocalização, alimentação, reprodução e hábitos.

**Figura 3:** Respostas dos moradores da comunidade Lagoa de Dentro, zona rural do município de Teresina no norte do estado do Piauí, acerca das espécies de aves conhecidas localmente.



Embora que os entrevistados do gênero masculino constituíram a menor parte dos participantes deste estudo, eles foram responsáveis pela maior parte das citações de espécies constituintes da avifauna local, característica que foi observada também no trabalho de Silva (2016), ressaltando o conhecimento mais aprofundado sobre o meio ambiente entre os homens fator que pode ser justificado pela maior vivência dos indivíduos desse gênero na lavoura em meio à natureza. As espécies com maior número de citações foram: *Columbina squammata* (Lesson, 1831), *Turdus rufiventris* (Vieillot, 1818), *Columbina talpacoti* (Temminck, 1810), *Pitangus sulphuratus* (Linnaeus, 1766), *Porphyrio martinicus* (Linnaeus, 1766) e *Rupornis magnirostris* (Gmelin, 1788) (figura 4).

**Figura 4.** Principais aves citadas nas entrevistas pelos moradores da comunidade Lagoa de Dentro, zona rural do município de Teresina no norte do estado do Piauí. A: *Columbina squammata* (Lesson, 1831); B: *Turdus rufiventris* (Vieillot, 1818); C: *Columbina talpacoti* (Temminck, 1810); D: *Pitangus sulphuratus* (Linnaeus, 1766); E: *Porphyrio martinicus* (Linnaeus, 1766); E: *Rupornis magnirostris* (Gmelin, 1788).



A



B



C



D



E



F

*Fotos: Mateus Vieira Silva*

Como foi possível observar nos nomes populares atribuídos as espécies pelos entrevistados e reafirmado por Farias e Alves (2007), os nomes vernaculares costumam ser oriundos das características observadas mais facilmente nos animais, principalmente fatores morfológicos, como cores e tamanho e fisiológicos, como o canto.

Os nomes populares atribuídos às espécies pertencentes à avifauna local pelos respondentes se fundamentaram principalmente em aspectos morfológicos, tais como cor, forma do corpo e tamanho, seguidos de hábitos comportamentais, tais como alimentação e vocalização, e posteriormente habitat e aspectos antropogênicos (características humanas atribuídas a outros animais) (Tabela 2).

Segundo Forth (2010), Galvagne-Loss *et al.*, (2014), Pires-Santos (2015), os indivíduos de uma determinada região costumavam observar características como: cores das penas, formato do bico, hábitos alimentares/ reprodutivos e a vocalização, dentre outras características, para atribuir nomes populares as espécies que constituem a avifauna local.

Como observado nos trabalhos de Costa Neto e Flores (2013), Galvagneloss *et al.*, (2014) e Pires-Santos (2015), a nomenclatura atribuída pelos moradores as etnoespécies foram formuladas a partir de características comportamentais (vocalização, alimentação e reprodução), morfológicas (cores, forma do corpo, tamanho), habitat e aspectos antropogênicos).

**Tabela 2:** Nomes populares utilizados pelos moradores da comunidade Lagoa de Dentro, zona rural do município de Teresina no norte do estado do Piauí, para designar as espécies de aves locais, seguido dos seus respectivos nomes científicos de acordo com Piacentini *et al.* (2015).

Critérios Nomenclaturais	Etnoespécies	Nomes científicos
<b>Aspectos Morfológicos:</b>	Roulinha-sangue-de-boi	<i>Columbina talpacoti</i> (Temminck, 1810)
	Jurití-de-pé-encarnado	<i>Leptotila verreauxi</i> (Bonaparte, 1855 )
Cor	Chico-preto	<i>Gnorimopsar chopi</i> (Vieillot, 1819)
	Xexeu	<i>Cacicus cela</i> (Linnaeus, 1758)
	Currupião	<i>Icterus jamacaii</i> (Gmelin, 1788)
	Asa-branca	<i>Patagioenas picazuro</i> (Temminck, 1813)
	Anum-branco	<i>Guira guira</i> (Gmelin, 1788)
	Anum-preto	<i>Crotophaga ani</i> (Linnaeus, 1758)
	Carcará	<i>Caracara plancus</i> (Miller, 1777)
	Periquito-verde	<i>Eupsittula cactorum</i> (Kuhl, 182)
	Papagaio-verde	<i>Amazona amazonica</i> (Linnaeus, 1766)
	Nanbú-de-pé-encarnado	<i>Crypturellus parvirostris</i> (Wagler, 1827)
	Urubú-cabeça-vermelha	<i>Coragyps aura</i> (Linnaeus, 1758)
	Urubú-cabeça-preta	<i>Coragyps atratus</i> (Bechstein, 1793)
	Papa-sebo	<i>Mimus saturninus</i> (Lichtenstein, 1823)
	Bigode	<i>Sporophila lineola</i> (Linnaeus, 1758)
	Curió	<i>Sporophila angolensis</i> (Linnaeus, 1766)
	Culeirinho	<i>Sporophila caerulescens</i> (Vieillot, 1823)
	Pardal	<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)
	Marreca	<i>Dendrocygna autumnalis</i> (Linnaeus, 1758)

	Pipira-verdinha	<i>Tangara palmarum</i> (Wied, 1821)
	Sabia-verdadeiro/peito-amarelo	<i>Turdus rufiventris</i> (Vieillot, 1818)
	Beija-flor-verde	<i>Amazilia fimbriata</i> (Gmelin, 1788)
	Pica-pau-topete-vermelho	<i>Campephilus melanoleucos</i> (Gmelin, 1788)
	Galo-de-campina	<i>Paroaria coronata</i> (Miller, 1776)
	Patativa	<i>Sporophila plumbea</i> (Wied, 1830)
	Periquito-estrela	<i>Eupsittula aurea</i> (Gmelin, 1788)
	Beija-flor-tesoura	<i>Eupetomena macroura</i> (Gmelin, 1788)
Forma do Corpo	Golinha	<i>Sporophila albogularis</i> (Spix, 1825)
	Bico-de-brasa	<i>Monasa nigrifrons</i> (Spix, 1824)
	Bico-de-agulha	<i>Galbula ruficauda</i> (Cuvier, 18162)
	Tucano-pequeno	<i>Pteroglossus aracari</i> (Linnaeus, 1758)
Tamanho	Tucano-grande	<i>Ramphastos toco</i> (Statius Muller, 1776)
	Jacuzinho	<i>Penelope superciliaris</i> (Temminck, 1815 )
	Marreca-grande	<i>Dendrocygna autumnalis</i> (Linnaeus, 1758)
<b>Aspectos Comportamentais:</b>		
	Acauã	<i>Herpetotheres cachinnans</i> (Linnaeus, 1758)
	Vim-vim	<i>Euphonia chlorotica</i> (Linnaeus, 1766)
	Roulinha-fogo-pago	<i>Columbina squammata</i> (Lesson, 1831)
	Bem-ti-vi	<i>Pitangus sulphuratus</i> (Linnaeus, 1766)
	Avuante	<i>Zenaida auriculata</i> (Des Murs, 1847)
	Caburé	<i>Glaucidium brasilianum</i> (Gmelin, 1788)
Vocalização	Cancão	<i>Cyanocorax cyanopogon</i> (Wied, 1821)
	Choró-boi	<i>Taraba major</i> (Vieillot, 1816)
	Jurití	<i>Leptotila verreauxi</i> (Bonaparte, 1855 )
	Canário	<i>Sicalis flaveola</i> (Linnaeus, 1766)

	Rescongo Pintassilgo Garrinha	<i>Psarocolius decamanus</i> (Pallas, 1769) <i>Spinus yarrellii</i> (Audubon, 1839) <i>Troglodytes musculus</i> (Naumann, 1823)
Alimentação	Pega-xexeu Papa-capim Garça vaqueira Corta/serra-pau Papa-capim Papa-sebo	<i>Icterus pyrrhopterus</i> (Vieillot, 1819) <i>Sporophila nigricollis</i> (Vieillot, 1823) <i>Bubulcus ibis</i> (Linnaeus, 1758) <i>Antrostomus rufus</i> (Boddaert, 1783) <i>Sporophila nigricollis</i> (Vieillot, 1823) <i>Mimus saturninus</i> (Lichtenstein, 1823)
Reprodução	João-de-barro Sabia Cagona/barranco	<i>Furnarius figulus</i> (Lichtenstein, 1823) <i>Turdus leucomelas</i> (Vieillot, 1818 )
<b>Habitat</b>	Frango-d'água-azul Galinha-d'água/Socó	<i>Porphyrio martinicus</i> (Linnaeus, 1766) <i>Gallinula galeata</i> (Lichtenstein, 1818)
<b>Hábitos</b>	Vira-bosta Dorminhoco João-bobo Alma-de-gato	<i>Molothrus bonariensis</i> (Gmelin, 1789) <i>Trogon curucui</i> (Linnaeus, 1766) <i>Nystalus chacura</i> (Vieillot, 1816) <i>Piaya cayana</i> (Linnaeus, 1766)
<b>Aspectos Antropogênicos</b>	Lavandeira Corta-pau Jaçanã/gibão-de-couro	<i>Fluvicola nengeta</i> (Linnaeus, 1766) <i>Antrostomus rufus</i> (Boddaert, 1783) <i>Jacana jacana</i> (Linnaeus, 1766)

---

Quando questionados acerca de “*Qual é a importância das aves para a natureza?*”, 69 participantes (91%) afirmaram que as aves são essenciais na dispersão de sementes e na polinização das plantas, 57 participantes (75%) relataram que elas realizam o controle biológico de pragas, dois participantes (2%) disseram desconhecer a importância das aves para a natureza, um (1%) respondeu que as aves realizam a limpeza do meio ambiente e um participante (1%) afirmou que esses animais não possuem nenhuma utilidade.

Conforme narrativas dos próprios moradores no momento das entrevistas, dentro deste contexto da importância das aves para o meio ambiente, eles relataram:

F21(58): “*As bichinhas são importantes para levarem as sementes das plantinhas de um lugar para o outro*”

M11(64): “*É comum a gente ver plantas que dão frutos no meio da mata sem ninguém ter plantado elas lá, quem leva as sementes são as aves, sempre vejo elas voando com as frutinhas do meio terreiro*”.

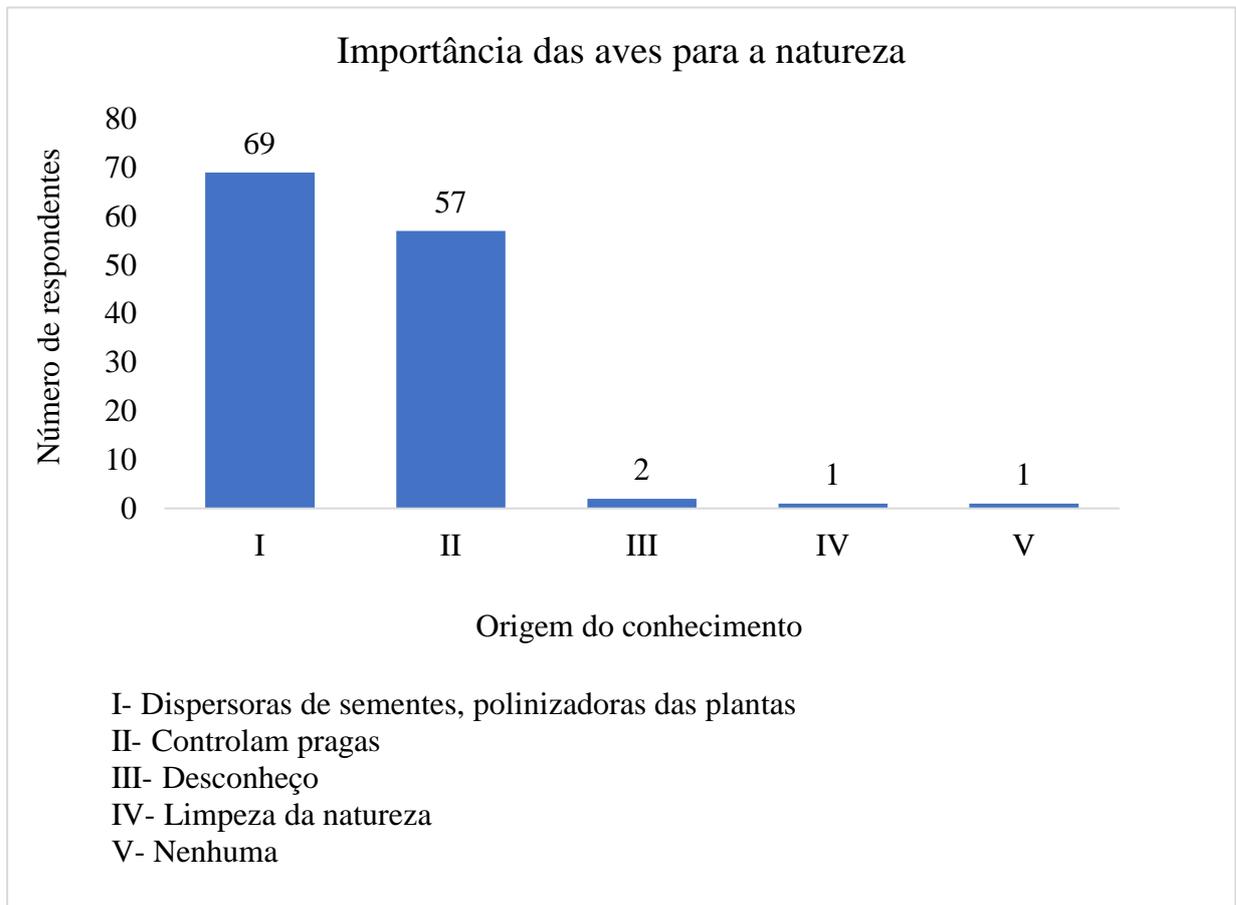
M31(39): “*Tem uma planta que nasce nos ganhos nos pés de manga e caju, aqui a gente conhece como enxerto, elas nascem lá na ponta das arvores porque os passarinhos levam as sementes lá para cima e nascem*”.

F27(40): “*No tempo de chuva é muito comum a gente ver os passarinhos pegando os insetos que ficam perto das casas e na roça, eles ajudam a diminuir os insetos que incomodam a gente*”.

F30(32): “*As garrinhas sempre pegam as aranhas nas paredes aqui de casa*”.

Corroborando com as afirmações de Hanzen e Gimenes (2012) e Souza e Severiano (2018), as aves desempenham diversos serviços no meio ambiente, sendo responsáveis principalmente pela dispersão de sementes, polinização das plantas, controle biológico de pragas, além de serem considerados bioindicadores da qualidade ambiental.

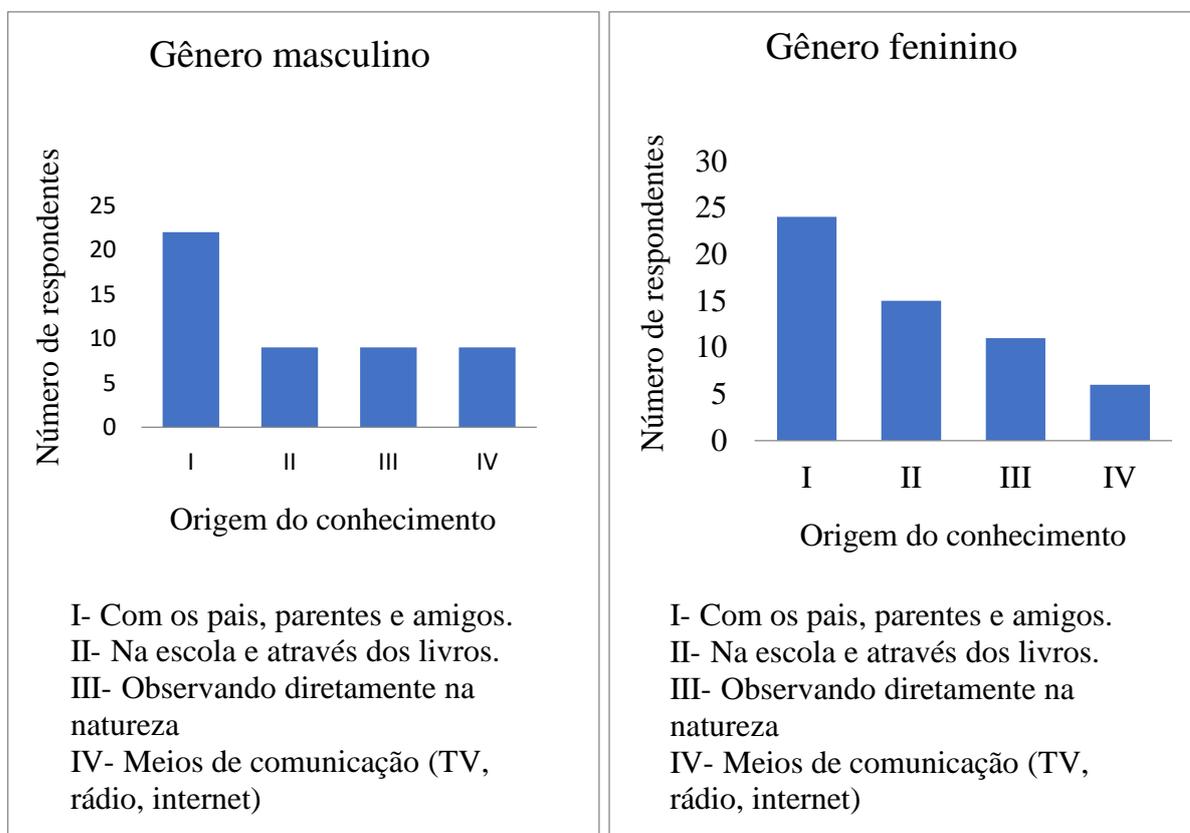
**Figura 5:** Respostas dos moradores da comunidade Lagoa de Dentro, zona rural do município de Teresina no norte do estado do Piauí, acerca da importância das aves para a natureza.



Quando os participantes foram indagados sobre “*Como adquiriram os conhecimentos referentes à avifauna local?*”, os participantes do gênero masculino afirmaram que 22 (62%) que seus conhecimentos são advindos da convivência com os pais, parentes e amigos, nove (25%) relataram ter construído esse conhecimento na escola por meio dos livros, nove (25%) responderam que a observação direta das aves no seu ambiente natural é a fonte de seus conhecimentos e nove (25%) disseram que seus saberes são decorrentes dos meios de comunicação, como a TV, rádio e internet, enquanto que os participantes do gênero feminino ressaltaram que, 24 (55%) que seus conhecimentos são advindos da convivência com os pais, parentes e amigos, 15 (34%) relataram ter construído esse conhecimento na escola por meio dos livros, 11 (25%) que a observação direta das aves no seu ambiente natural é a fonte de seus conhecimentos e seis (14%) disseram que seus saberes são decorrentes dos meios de comunicação, como a TV, rádio e internet.

Reafirmando as concepções defendidas nos trabalhos de Alves *et al.*, (2013) e Pires-Santos (2015), que o processo de aquisição dos conhecimentos populares das comunidades referentes as aves é construído principalmente devido a facilidade de interação desses indivíduos com a avifauna, justificada pela ampla distribuição desses grupos nos mais diversos ambientes, assim como, esses saberes são repassados e reorganizados graças as relações interpessoais entre os moradores, sendo repassados ao longo do tempo de geração em geração.

**Figura 6:** Respostas dos moradores da comunidade Lagoa de Dentro, zona rural do município de Teresina no norte do estado do Piauí, sobre a origem dos conhecimentos referente à avifauna.



### 3.2. Categorias de uso da avifauna

Referente às formas de utilização das aves pelos os moradores da área de estudo, os participantes do gênero masculino 21 (60%) atribuíram o uso da avifauna as questões de bem-estar pessoal, afirmando que esses animais embelezam o ambiente com suas cores e cantos deixando o ambiente mais alegre e prazeroso para morar, 10 (28%) relataram que as aves ajudam as plantas a se reproduzirem, principalmente as árvores frutíferas e as cultivares da lavoura, dois participantes (6%) afirmaram que algumas espécies de aves são responsáveis por chamarem chuva, e dois (6%) respondeu que são utilizadas como fonte de alimento,

enquanto os participantes do gênero feminino 33 (75%) ressaltaram que o uso da avifauna esta ligada a questões de bem-estar pessoal, afirmando que esses animais embelezam o ambiente com suas cores e cantos deixando o ambiente mais alegre e prazeroso para morar, 10 (23%) relataram que as aves ajudam as plantas a se reproduzirem e um (2%) afirmou que as aves não possuem utilidades.

Segundo a transcrição de narrativas dos próprios moradores no momento das entrevistas, acerca da utilidade das aves para suas famílias, eles afirmaram:

F35(30): *“É tão bom quando acordo com os cantos os bichinhos que amanhecem no meu quintal, eles conseguem deixar meu dia mais alegre”*.

F42(39): *“Ah, para mim a importância dos passarinhos é apenas deixar minha casa mais alegre, acho lindo eles comendo as frutas aqui perto de casa e cantando”*.

M20(52): *“Eu acho que algumas plantas precisam dos animais para se reproduzirem, eles levam as sementes de um lugar para o outro, ajudando elas”*.

F64(62): *“Todos os dias bem cedo quando vou colocar comida para as galinhas vejo vários passarinhos descendo das plantas para comerem, principalmente as roulinhas, acho lindo elas comendo perto de mim”*.

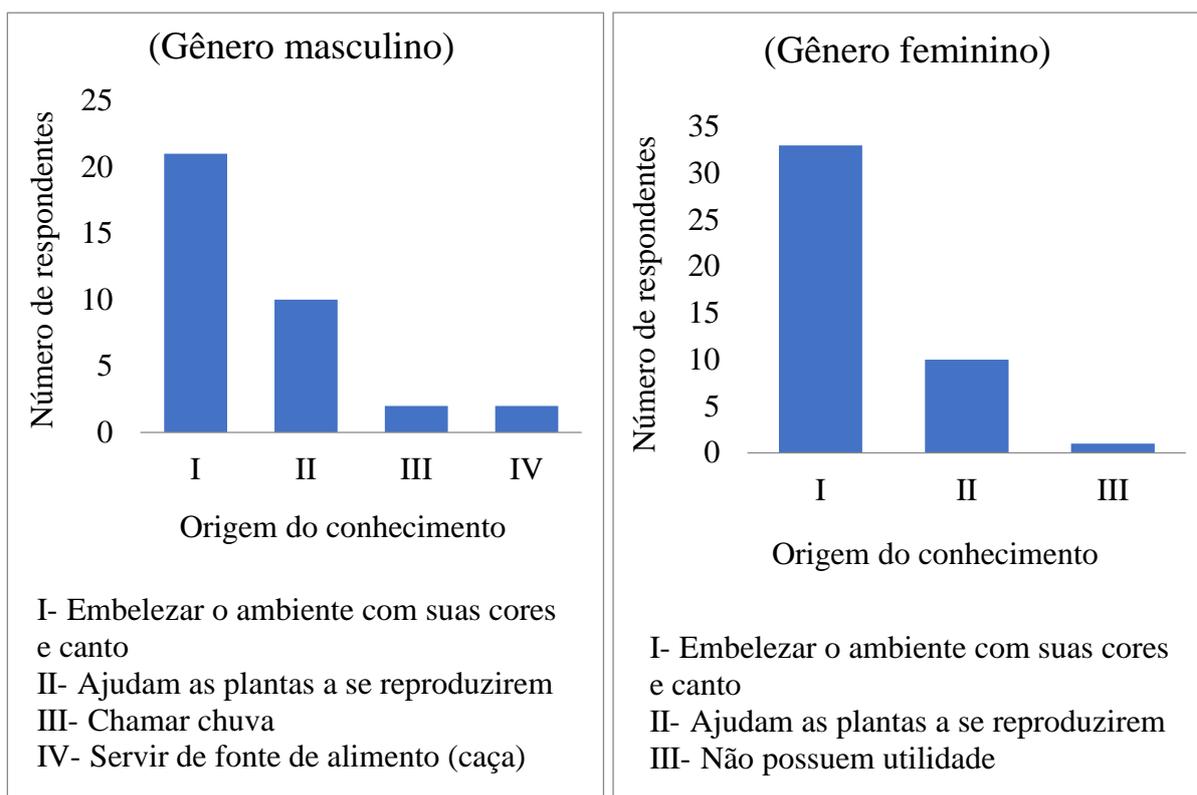
M67(61): *“Segundo os ensinamentos presentes na palavra de Deus, os animais devem ser fonte de alimento para o homem, com isso acredito que a sua principal importância e utilidade e serem fonte de alimento para nos seres humanos”*.

Corroborando com os dados levantados nos estudos de Pires-Santos (2015) e Mello, Ribeiro e Bongiovanni (2015), a grande diversidade de cores e cantos são fatores que tornam as aves como um grupo considerado pelos participantes como animais importantes para seu bem-estar, atribuindo a esses animais a função primordial de embelezar o meio ambiente tornando-o mais agradável. Além dessa função que também foi observado no estudo de Sousa e Severiano (2018), a importância das aves na polinização das plantações e na dispersão de sementes foram outras atribuições com número de citações significativas que foram descritas pelos participantes desses estudos.

O uso da avifauna como fonte de alimentação é uma atividade comum principalmente em comunidades rurais, no entanto, essa atividade que pode trazer consequências para biodiversidade da avifauna e respaldada pela Lei Federal nº 9.605/98, que afirma configurar-se como crime matar, caçar ou utilizar espécies da fauna silvestre, nativos ou em rota

migratória, sem a devida autorização, todavia não é considerado ilegal o abate desses animais em caso de necessidade alimentar e proteção da lavoura (BRASIL, 1998).

**Figura 7:** Respostas dos moradores da comunidade Lagoa de Dentro, zona rural do município de Teresina no norte do estado do Piauí, sobre a forma de utilização das aves pelos moradores da área de estudo.



Acerca do valor de uso das espécies de aves citadas pela comunidade, à família Columbidae, teve representatividade significativa, sendo a espécie *Columbina squammata* e *C. talpacoti*, conhecidas popularmente pelos os moradores como roulinha-fogo-pago e roulinha-sangue-de-boi, respectivamente, foram as que apresentaram maiores valores de uso, sendo a primeira citada por 50 respondentes com um valor de 0,66, ocupando o primeiro lugar da lista, e a segunda citada por 45 moradores, com valor de uso equivalente a 0,62, ficando como terceira espécie da lista, sendo ambas utilizadas principalmente como fonte de alimento.

Segundo Nobrega (2011), frequentemente as aves são utilizadas pelas populações com diversas finalidades, tais como: produtos para produção de artefatos decorativos, animais de companhia e estimação e como fonte de alimento. Sendo que esta última finalidade os dados deste estudo corroboram com os dados do trabalho de Nobrega (2011), no qual espécies pertencentes à família Columbidae tiveram grande representatividade como fonte de alimento.

Além das espécies citadas anteriormente, as aves que possuíam vocalização marcante, ouvida com frequência pelos moradores, tiveram representatividade significativa entre as citações, como por exemplo: *Turdus rufiventris* (sabia-verdadeiro), citado por 47 participantes, possuindo valor de uso igual a 0,62, ocupando a segunda posição na lista de citações, *Pitangus sulphuratus* (bem-ti-vi) conhecido por 38 participantes, com valor de uso equivalente a 0,5 e *Porphyrio martinicus* (Galinha/frango-d'água), sendo lembrado por 37 participantes, com valor de uso igual a 0,48, sendo esta espécie ressaltada por muitos moradores, devido a sua grande riqueza de espécimes nas lagoas presentes nos arredores da comunidade.

Como afirmado por Diniz *et al.* (2012), normalmente as espécies pertencentes a avifauna que rotineiramente são lembradas pelos moradores de uma comunidade principalmente as situadas na zona rural, são aquelas que representam alguma importância marcante no dia a dia desses indivíduos, como por exemplo: fatores culturais, alimentícios, econômicos e proporcionam alguma sensação prazerosa (canto e beleza das plumagens).

**Tabela 3:** Valores de uso das espécies citadas pelos moradores da comunidade Lagoa de Dentro, zona rural do município de Teresina no norte do estado do Piauí, seguido dos seus respectivos nomes científicos de acordo com Piacentini *et al.* (2015).

<b>Etnoespécies</b>	<b>Nomes Científicos</b>	<b>Número de Citações</b>	<b>Valores de Uso (VU)</b>
Roulinha-fogo-pago	<i>Columbina squammata</i> (Lesson, 1831)	50	0,66
Sabia-verdadeiro	<i>Turdus rufiventris</i> (Vieillot, 1818)	47	0,62
Roulinha-sangue-de-boi	<i>Columbina talpacoti</i> (Temminck, 1810)	45	0,59
Bem-ti-vi	<i>Pitangus sulphuratus</i> (Linnaeus, 1766)	38	0,5
Frango-d'água	<i>Porphyrio martinicus</i> (Linnaeus, 1766)	37	0,48
Gavião-carijó	<i>Rupornis magnirostris</i> (Gmelin, 1788)	31	0,41
xexeu	<i>Cacicus cela</i> (Linnaeus, 1758)	28	0,36
Anum-preto	<i>Crotophaga ani</i> (Linnaeus, 1758)	26	0,34
Garça-vaqueira	<i>Bubulcus ibis</i> (Linnaeus, 1758)	26	0,34
Beija-flor-verde	<i>Amazilia fimbriata</i> (Gmelin, 1788)	23	0,3
Pica-pau-topete-vermelho	<i>Campephilus melanoleucos</i> (Gmelin, 1788)	23	0,3
Pipira	<i>Tangara palmarum</i> (Wied, 1821)	23	0,3
Rescongo	<i>Psarocolius decumanus</i> (Pallas, 1769)	21	0,27
Tucano	<i>Pteroglossus aracari</i> (Linnaeus, 1758)	19	0,25
Garrinha	<i>Troglodytes musculus</i> (Naumann, 1823)	18	0,24
Cancão	<i>Cyanocorax cyanopogon</i> (Wied, 1821)	17	0,23
Curuja-do-mato	<i>Megascops choliba</i> (Vieillot, 1817)	17	0,23
Jurití	<i>Leptotila verreauxi</i> (Bonaparte, 1855 )	16	0,22
Urubú-cabeça-preta	<i>Coragyps atratus</i> (Bechstein, 1793)	16	0,22
Canário	<i>Sicalis flaveola</i> (Linnaeus, 1766)	14	0,18
João-de-barro	<i>Furnarius rufus</i> (Gmelin, 1788)	14	0,18
Bigode	<i>Sporophila lineola</i> (Linnaeus, 1758)	13	0,17
Vim-vim	<i>Euphonia chlorotica</i> (Linnaeus, 1766)	13	0,17

Anum-branco	<i>Guira guira</i> (Gmelin, 1788)	12	0,16
Galo-de-campina	<i>Paroaria coronata</i> (Miller, 1776)	10	0,13

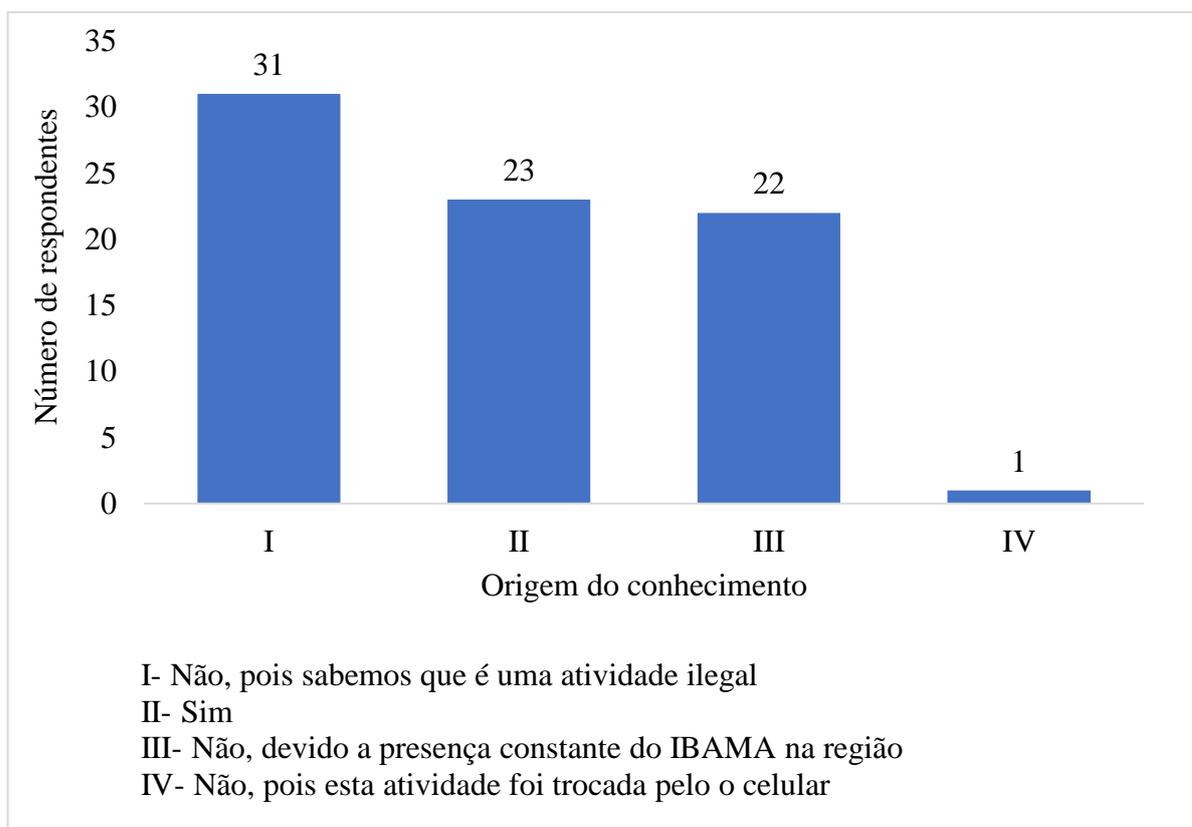
---

### **3.3. Criação, comércio e alimentação**

Procurando compreender se os moradores da área de estudo possuíam o hábito de criar aves silvestres como animais de estimação foi levantado o seguinte questionamento: “*A população dessa comunidade tem o hábito de criar aves silvestres como aves domésticas?*”, 31 participantes (41%) afirmaram não realizar essa atividade, justificando que a mesma configura-se como uma ação ilegal, 23 participantes (30%) responderam que criam aves silvestres como animais de estimação, 22 participantes (29%) disseram não realizar essa prática devido à presença constante do IBAMA na região e um participante (1%) reconheceu que essa prática foi substituída pelo uso contínuo do aparelho celular, principalmente entre os mais jovens.

Esses dados corroboram com os de Alves *et al.* (2012) e Bezerra, Araújo e Alves (2012) quando os mesmos afirmam que a captura e criação de aves silvestres é uma atividade corriqueira no semiárido nordestino do Brasil e os indivíduos principalmente os que possuem o hábito de desenvolverem essas atividades ilegais possuem conhecimento acerca da proibição dessa atividade, no entanto, embora o Brasil possua legislação extensa em relação a esta temática, a falta de fiscalização eficiente propicia o desenvolvimento dessa atividade.

**Figura 8:** Respostas dos moradores da comunidade Lagoa de Dentro, zona rural do município de Teresina no norte do estado do Piauí, acerca da criação de aves silvestres como animais de estimação.

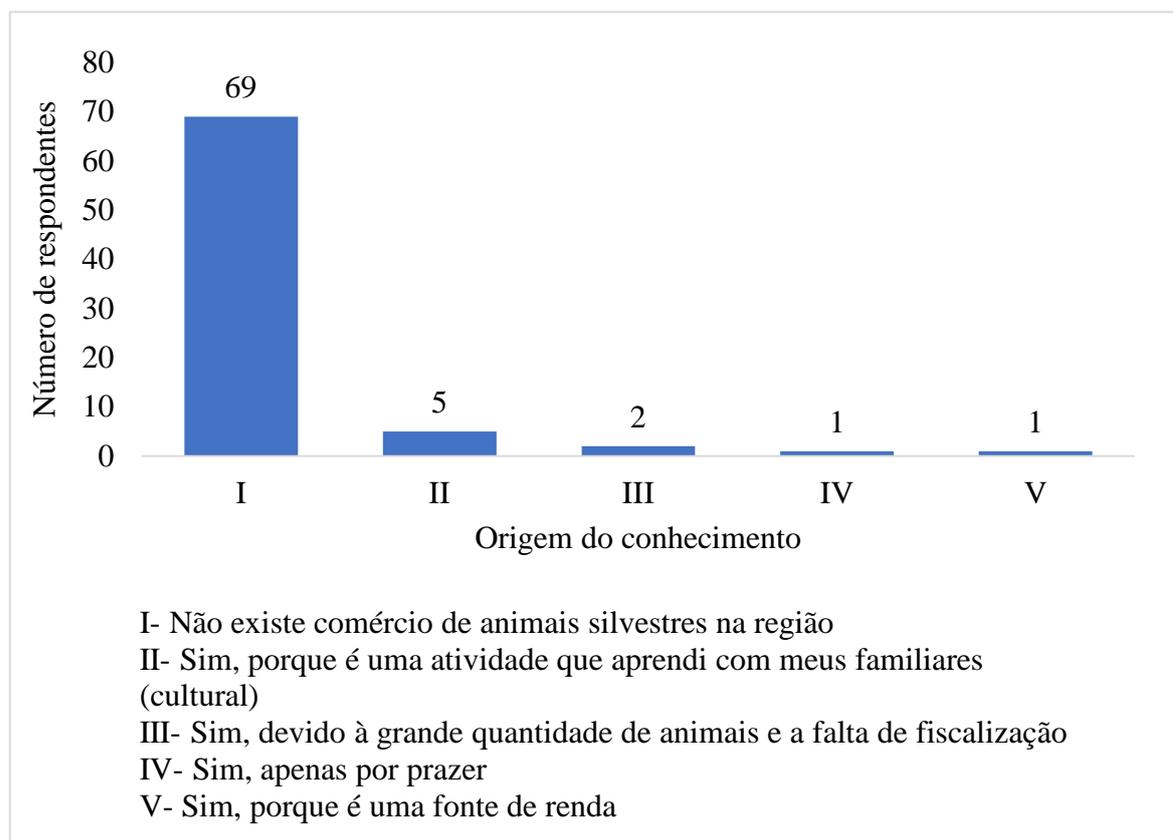


Em relação à coleta ilegal de aves silvestres, foi levantado o seguinte questionamento: “Ocorre à venda de aves silvestres nessa comunidade? Por que essa atividade ilegal ocorre?”. A maioria dos participantes (69 -91%), responderam que não existe comércio de aves silvestres na comunidade, cinco participantes (7%) afirmaram que existe essa atividade na comunidade, pois essa prática é ensinada pelos pais de geração em geração, dois participantes (3%) reiterou que essa atividade é desenvolvida entre os moradores, devido à grande quantidade de animais e a falta de fiscalização, um participante (1%) afirmou que o comércio ilegal de aves silvestres é uma atividade prazerosa e um participante (1%) justificou a prática afirmando que se configura como fonte de renda para sua família.

Corroborando com o trabalho de Barbosa, Nobrega e Alves (2010), a criação e a comercialização de animais silvestres são fatores marcantes na cultura de populações principalmente da caatinga, atividades que se tornam viáveis nessa região, devido à facilidade de sua comercialização, assim como, grande biodiversidade de espécies que facilita sua obtenção, assim como a falta de fiscalização, sobretudo porque essas atividades são

consideradas essenciais pelos participantes do estudo como fonte de complementação de renda.

**Figura 9:** Respostas dos moradores da comunidade Lagoa de Dentro, zona rural do município de Teresina no norte do estado do Piauí, sobre a ocorrência de comércio ilegal de aves silvestres na comunidade.



Diante as respostas apresentadas pelos moradores nas questões anteriores referentes à criação e ao comércio de aves silvestres, foi questionado “*Quais os tipos de usos das aves silvestres na comunidade?*”. A família Psittacidae foi a obteve maior número de citações quanto a esta finalidade, sendo mencionada principalmente por indivíduos do gênero feminino, sendo as espécies *Amazona amazonica*, conhecida popularmente como papagaio-verde e a *Eupsittula aurea* reconhecida como curica-estrela, foram os indivíduos com maior representatividade na lista de aves utilizada para estes fins, sendo seguidas por aves canoras, apontadas em sua maioria por entrevistados do gênero masculino, espécies tais como: *Sporophila lineola* (bigode), *Turdus rufiventris* (sabia-verdadeira), *Cacicus cela* (xexeu) e *Sporophila albogularis* (golinha) (figura 10).



A



B



C



D



E



F

**Figura 10:** Aves mais citadas quanto as formas de uso pelos moradores da comunidade Lagoa de Dentro, zona rural do município de Teresina no norte do estado do Piauí. A: *Amazona amazonica* (Linnaeus, 1766); B: *Eupsittula aurea* (Gmelin, 1788); C: *Sporophila lineola* (Linnaeus, 1758); D: *Turdus rufiventris* (Vieillot, 1818); E: *Cacicus cela* (Linnaeus, 1758); E: *Sporophila albogularis* (Spix, 1825).

*Fotos: Mateus Vieira Silva*

As espécies citadas pelos os participantes deste estudo utilizadas como animais de estimação, recurso comercial, aves canoras, fonte de alimento e como utensílios de beleza,

são bastante similares as levantadas nos estudos de Nobrega, Barbosa e Alves (2011), Teixeira *et al.* (2014) e Silva (2016), sendo afirmado pelos moradores que as espécies das famílias Psittacidae e Columbidae, são utilizadas principalmente como animais de estimação e fonte de alimento respectivamente, as demais espécies são usadas para os supracitados fins devido algumas possuírem cantos e plumagens atrativas, além disso, podem ser criadas facilmente como animais de estimação, referindo-se principalmente a papagaios e periquitos.

Como afirmado por Pires-Santos (2015), as aves canoras possuem uma diversidade de cantos que despertam atração nos seres humanos, fator que desencadeia nesses indivíduos o anseio por captará-las e mantê-las como animais de estimação, contribuindo para tornar esses animais como espécies ameaçadas ou extintas.

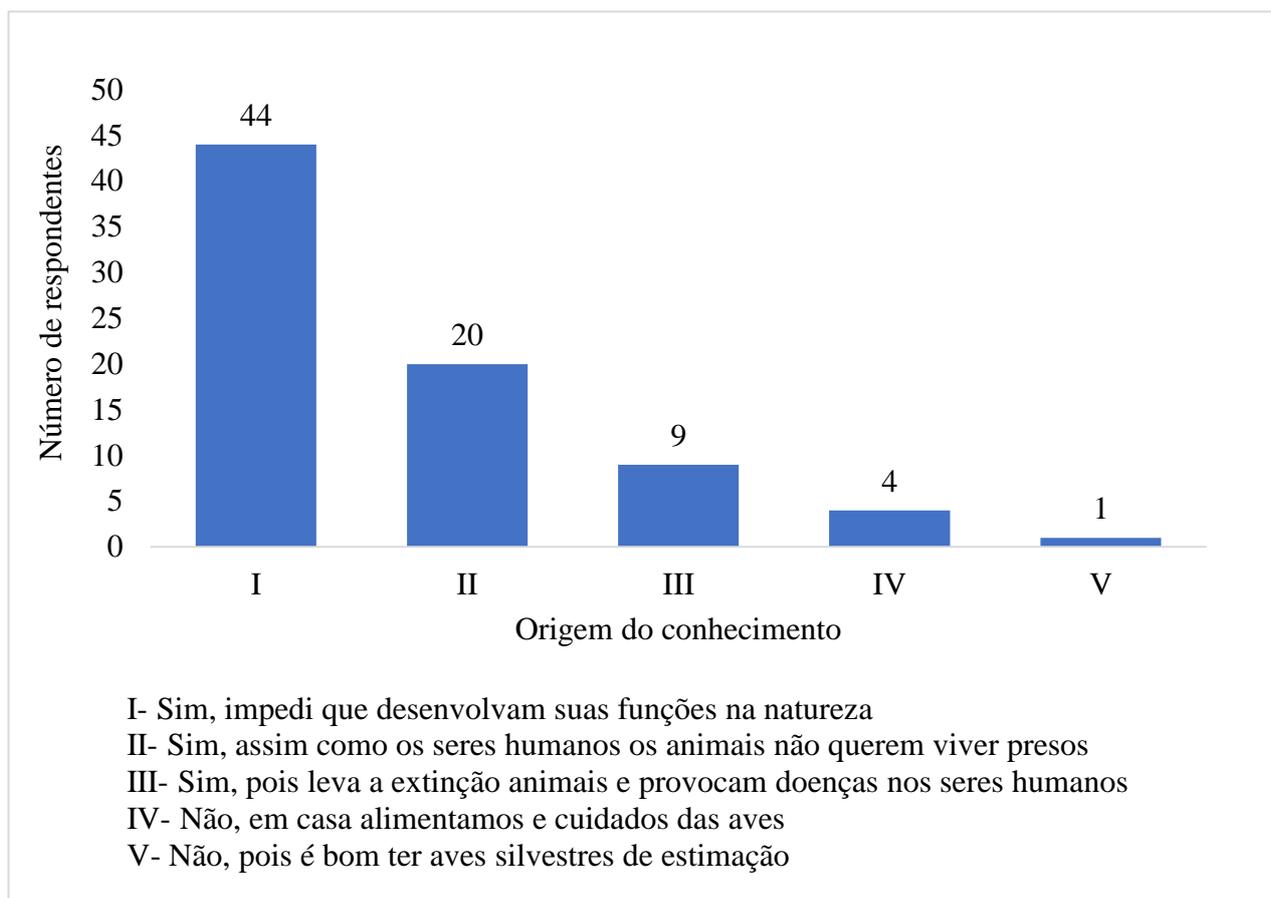
**Tabela 4:** Formas de uso das espécies de aves silvestres citadas pelos moradores da comunidade Lagoa de Dentro, zona rural do município de Teresina no norte do estado do Piauí. AE: Animal Estimação; CM: Comércio; AC: Ave canora; AL: alimentação; BZ: Beleza

<b>Etnoespécies</b>	<b>Nomes científicos</b>	<b>Número de citações</b>	<b>Tipo de uso</b>
Papagaio-verde	<i>Amazona amazonica</i> (Linnaeus, 1766)	16	AD/CM
Curica-estrela	<i>Eupsittula aurea</i> (Gmelin, 1788)	15	AC/CM
Bigode	<i>Sporophila lineola</i> (Linnaeus, 1758)	14	AD/CM
Sabiá-verdadeira	<i>Turdus rufiventris</i> (Vieillot, 1818)	11	AC/CM
Xexeu	<i>Cacicus cela</i> (Linnaeus, 1758)	10	AC/CM
Golinha	<i>Sporophila albogularis</i> (Spix, 1825)	8	AC/CM
Canário	<i>Sicalis flaveola</i> (Linnaeus, 1766)	7	C
Chico-preto	<i>Gnorimopsar chopi</i> (Vieillot, 1819)	6	AC/CM
Currupião	<i>Icterus jamacaii</i> (Gmelin, 1788)	3	AC/CM
Galo-de-campina	<i>Paroaria coronata</i> (Miller, 1776)	3	AC/CM
Roulinha-sangue-de-boi	<i>Columbina talpacoti</i> (Temminck, 1810)	3	AL
Papa-capim	<i>Sporophila nigricollis</i> (Vieillot, 1823)	2	AC/CM
Cancão	<i>Cyanocorax cyanopogon</i> (Wied, 1821)	2	AC/CM
Curió	<i>Sporophila angolensis</i> (Linnaeus, 1766)	1	AC/CM
Vim-vim	<i>Euphonia chlorotica</i> (Linnaeus, 1766)	1	BZ
Pipira-verdinha	<i>Tangara palmarum</i> (Wied, 1821)	1	BL

Acerca do reconhecimento da problemática da criação de aves silvestres em cativeiro, os moradores da comunidade foram questionados se “*Criar aves silvestres traz algum(s) prejuízo(s) para a natureza ou para a(s) ave(s)?* 44 participantes (58%) reconheceram os malefícios dessa prática, pois segundo os mesmos, impedi que as aves desenvolvam suas funções na natureza, se reproduzam, voem, se alimentem e cantem, 20 participantes (26%) responderam que assim como os seres humanos os animais não querem viver presos, 9 participantes (12%) afirmaram que essa prática é prejudicial aos animais, pois leva a extinção de muitas espécies e podem provocar doenças nos seres humanos, quatro participantes (5%) disseram que a criação de aves silvestres em cativeiro é benéfica para esses indivíduos, tendo em vista que em casa os seres humanos alimentam e cuidam das aves e um participante (1%) relatou que é bom ter uma ave silvestre de estimação, não provocando nenhum problema para o animal.

Segundo Cavalcante e Nunes (2019), a retirada desenfreada de espécies pertencentes a avifauna, atividade justificada pela grande riqueza desse grupo, suas belas plumagens e canto, é um ato enraizado na cultura do nordestino, principalmente pela carência de informações acerca dos prejuízos que essa prática possa acarretar para esses animais, assim como, para os seres humanos. Corroborando com a afirmação de Barbosa, Nobrega e Alves (2010), os dados desse estudo mostram que as pessoas acreditam que a retirada das aves silvestres do seu habitat natural é uma ação benéfica para esses animais, tendo em vista, que eles fornecem alimento e proteção para esses animais.

**Figura 11:** Respostas dos moradores da comunidade Lagoa de Dentro, zona rural do município de Teresina no norte do estado do Piauí, acerca dos prejuízos da criação de aves silvestres em cativeiro.

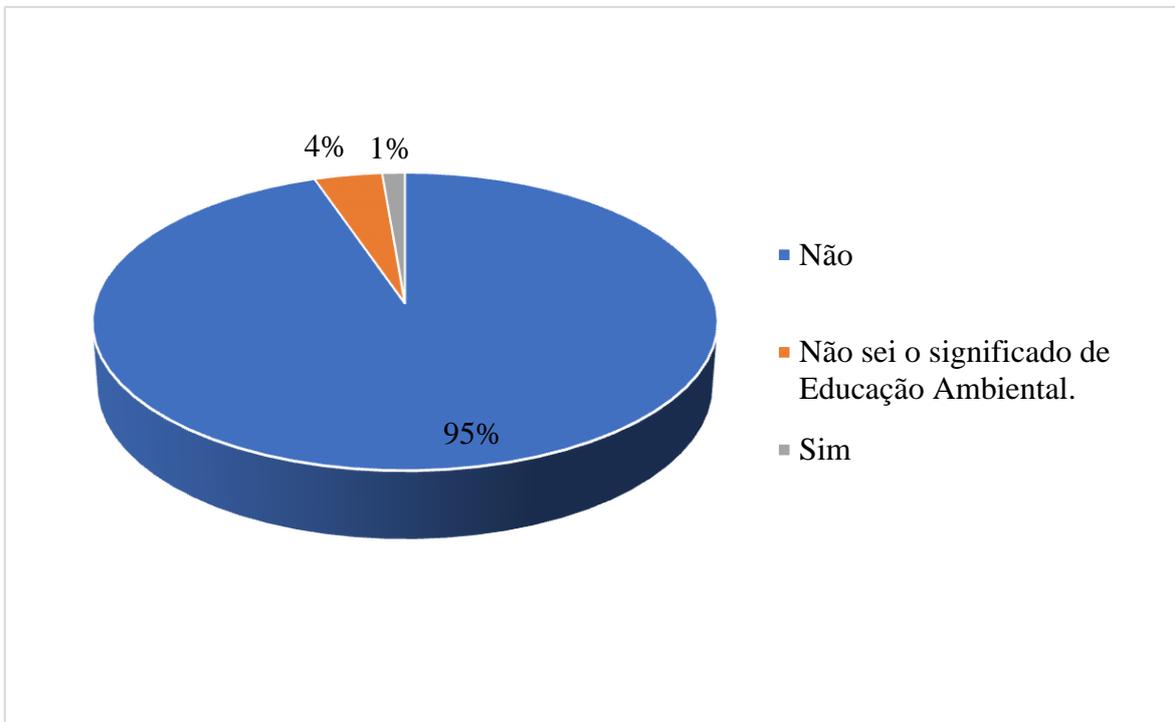


### 3.4. Etnoconservação e suas implicações

Tendo em vista o reconhecimento da importância da educação ambiental no contexto da preservação dos recursos naturais, foi levantado o seguinte questionamento: “*Existe(m) algum(ns) trabalho(s) de educação ambiental que fale das aves silvestres na região?*”, 72 participantes (95%) afirmaram nunca terem visto nenhuma atividade referente a educação ambiental na região, sendo esse estudo o primeiro dentro desta abordagem, três participantes (4%) responderam que desconhecem o significado de educação ambiental e um participante (1%) relatou que já participou de trabalhos de educação ambiental na comunidade.

De acordo com Viviani, Rodrigues e Ebert (2016) e Sousa e Severiano (2018), discussões acerca da biodiversidade que constitui a avifauna local, assim como a importância de sua preservação são temáticas que devem ser discutidas, por meio da formulação de estratégias de educação ambiental significativas que procuram aproximar a sociedade de sua biodiversidade local, tornando-os sensíveis as questões inerentes a sua conservação.

**Figura 12:** Respostas dos moradores da comunidade Lagoa de Dentro, zona rural do município de Teresina no norte do estado do Piauí, acerca da ocorrência de trabalhos de educação ambiental na comunidade.



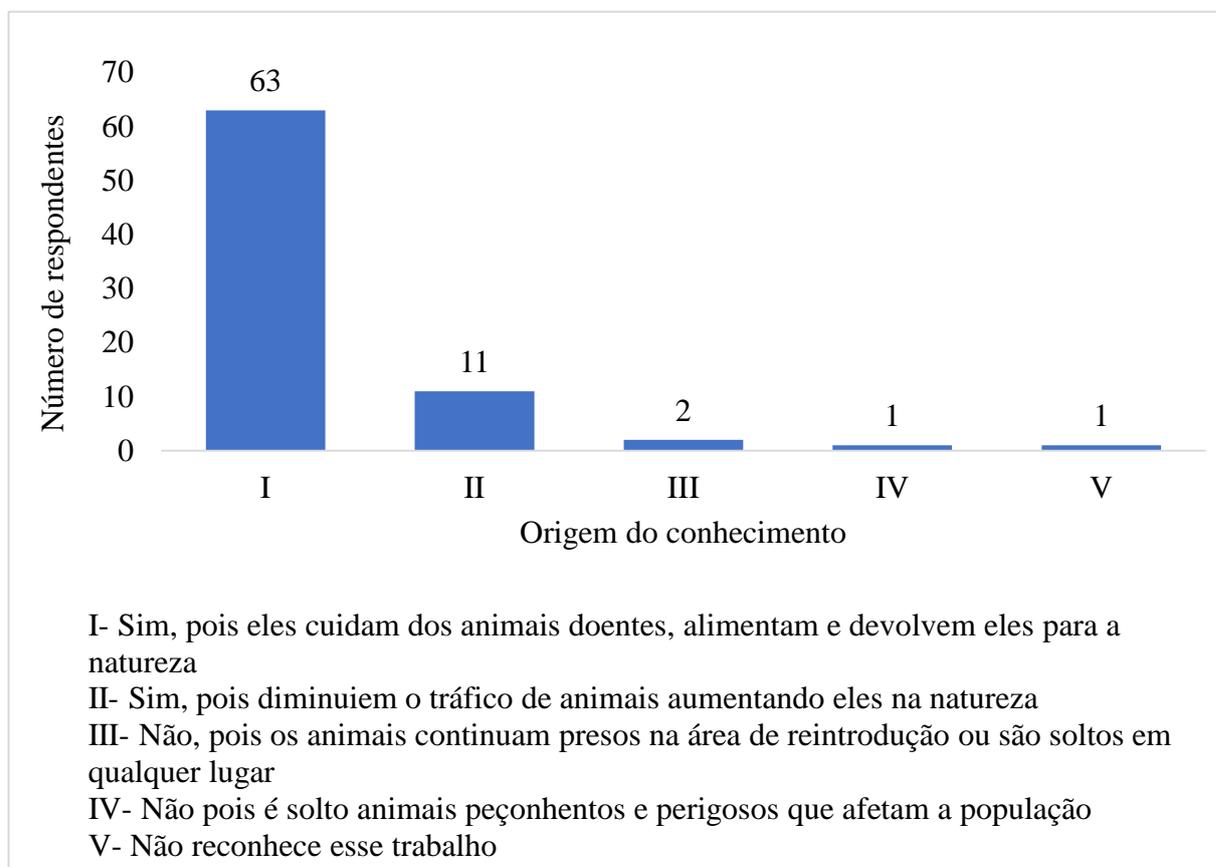
Tendo em vista que a comunidade estudada está alocada aos arredores de uma área de reintrodução de fauna silvestre, foi perguntado aos entrevistados deste estudo se “Sr. (a) Considera que a reintrodução (soltura) de aves silvestres desenvolvidas pelo IBAMA ou outro órgão é importante para a natureza?”. 63 participantes (83%) afirmaram que sim, pois eles cuidam dos animais doentes, alimentam e devolvem eles para a natureza, 11 participantes (14%) responderam que sim, pois diminuem o tráfico de animais aumentando eles na natureza, dois participantes (2%) opinaram que não, pois os animais continuam presos na área de reintrodução ou são soltos em qualquer local, um participante (1%) relatou que não, pois é solto animais peçonhentos e perigosos que afetam a população e um participante (1%) disse que não reconhece esse trabalho na região.

Todavia, mesmo dentre os entrevistados que afirmaram que consideram importante a reintrodução de fauna silvestre, alguns desses indivíduos, nove participantes (12%) ressaltaram que o ponto negativo desse trabalho é que após o início dessa atividade na fazenda de reintrodução que circunda a comunidade, tem ocorrido o aparecimento de uma grande quantidade de animais peçonhentos principalmente cobras, que por sua vez os moradores

temem que possa ocorrer algum acidente principalmente com as crianças, além de afirmarem que esses animais predam suas criações como as galinhas domésticas.

Corroborando com os dados obtidos no trabalho de Rocha-Mendes *et al.* (2005), os quais em seus estudos coletaram relatos de ataques de animais silvestres sobre animais doméstico, que ocorrem principalmente em galinhas domésticas, seus filhotes e ovos.

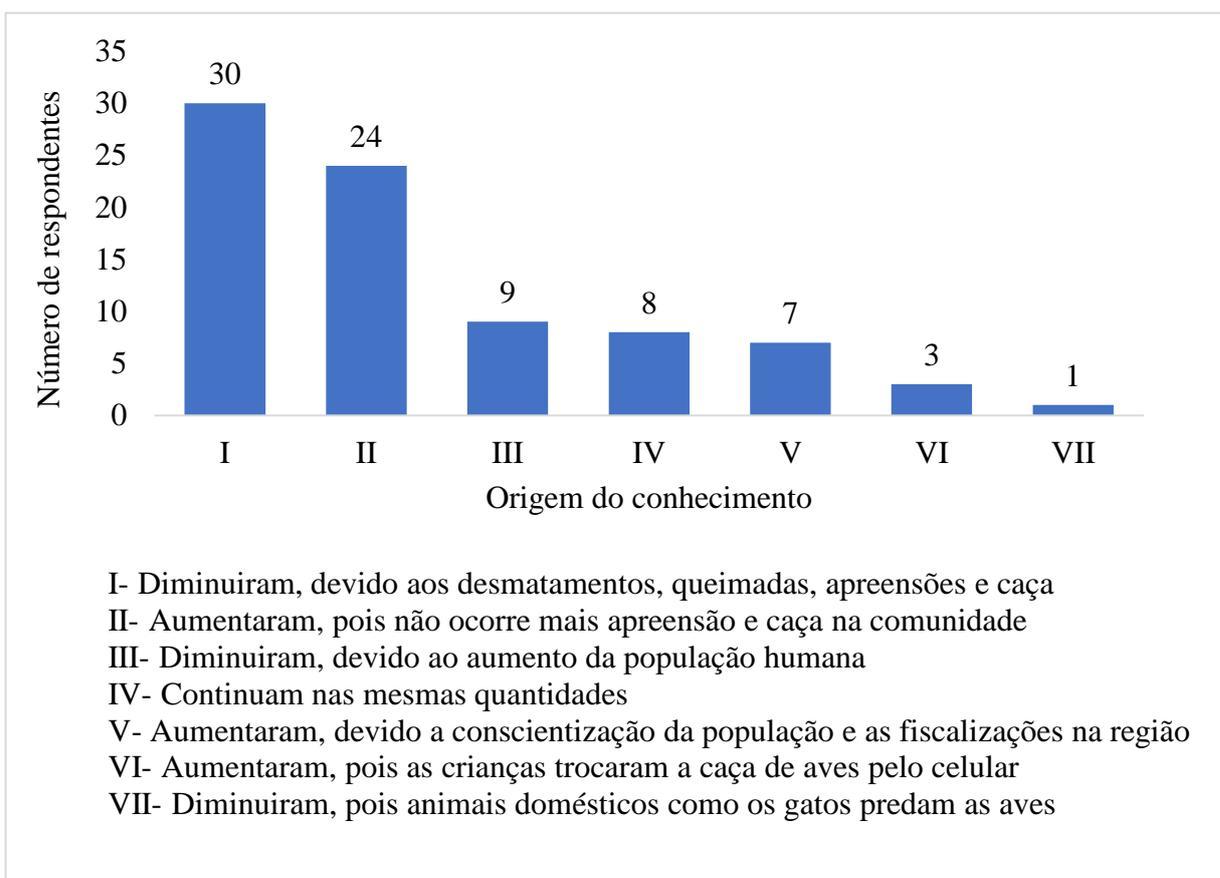
**Figura 13:** Respostas dos moradores da comunidade Lagoa de Dentro, zona rural do município de Teresina no norte do estado do Piauí, acerca da importância dos trabalhos de reintrodução de fauna silvestre.



Na busca da compreensão sobre a diminuição ou aumento da riqueza de espécies de aves na região, segundo as observações dos moradores, foi levantado o questionamento; “*Sr(a) tem visto se a presença das aves silvestres tem aumentado ou diminuído na região?*” 30 participantes (39%) afirmaram que aumentaram, pois não ocorre mais apreensão e caça na comunidade, 24 participantes (32%) responderam que diminuiram, devido ao desmatamento, queimadas, apreensões e caça, nove participantes (12%) reconheceram que diminuiram, devido ao aumento da população humana, oito participantes (11%) afirmaram que continuam nas mesmas quantidades, sete participantes (10%) asseguraram que aumentaram, devido a

conscientização da população e as fiscalizações na região, três participantes (4%) reconheceram que aumentaram, pois as crianças trocaram a caça de aves pelo celular e um participante (1%) disse que diminuíram, pois animais domésticos como os gatos predam as aves.

**Figura 14:** Respostas dos moradores da comunidade Lagoa de Dentro, zona rural do município de Teresina no norte do estado do Piauí, acerca do status (diminuição, aumento, sem alteração) da avifauna local.



Esses dados reafirmam as concepções de Sick (2001) e Loss *et al.*, (2015), que as diversas modificações no ambiente natural provocadas pelos seres humanos, assim como seu aumento populacional, têm promovido uma pressão significativa sobre a biodiversidade da avifauna, dentre essas alterações resultantes da ocupação humanos pode ser citado: queimadas, desmatamento, instalação de monoculturas, fragmentação de habitat, caça excessiva, mudanças climáticas, colisão de aves com veículos e a predação de aves silvestres por animais domésticos.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Foi possível constatar que a área de estudo se configura como uma região com rica biodiversidade de aves silvestres, possuindo um meio ambiente relativamente bem preservado, e os moradores dessa região conhecem as espécies que ocorrem nessa área e compreendem a importância da preservação do meio ambiente e seus recursos naturais.

Embora ainda haja pessoas que mantêm o hábito de criar aves silvestres como animais domésticos, a maior parte dos entrevistados não possuem essa prática, e isso se deve ao fato de estarem cientes que se trata de um crime ambiental, além disso, compreendem a importância da manutenção das aves silvestres livres na natureza para que esses animais possam desempenhar seu papel no meio ambiente, principalmente a dispersão de semente, polinização e controle de pragas.

Os moradores relataram que a avifauna da região vem diminuindo no decorrer dos anos devido a ações antrópicas que ocorrem na área como: desmatamento, queimadas e em menores proporções, mais ainda existente, apreensões e caça, reafirmando que esses participantes se mostram cientes que essas ações estão diretamente ligadas à diminuição ou extinção de diversas espécies de animais silvestres.

A maioria dos moradores ressaltou que o trabalho de reintrodução de fauna silvestre desenvolvida principalmente pelo IBAMA na região é importante, pois auxilia na proteção de diversas espécies de animais, principalmente as aves, no entanto, alguns participantes do estudo ressaltaram a necessidade de repensar quais espécies são reintroduzidas na região, tendo em vista a proximidade de suas residências com a área de convívio dos animais, segundo os mesmos, é comum o aparecimento de animais peçonhentos que podem acarretar acidentes principalmente com as crianças, além de predarem animais domésticos.

Portanto, trabalhos pertencentes a essa temática são de suma importância para que seja possível delinear políticas públicas que busquem integrar a comunidade em sua execução para que assim eles possam se tornar agentes ativos na preservação do meio ambiente, fator que se torna possível a partir da sensibilização das populações locais perante as problemáticas ambientais vigentes.

## REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P.; LINS NETO, E. M. F. Seleção dos Participantes da Pesquisa. In: ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P.; CUNHA, L. V. F. C. (Orgs.). **Métodos e Técnicas na pesquisa Etnobotânica e Etnoecológica**. Recife, PE: NUPPEA, p. 21-38, 2010a.
- ALBUQUERQUE U. P.; LUCENA R. F. P.; ALENCAR, N. L. Métodos e técnicas para coleta de dados etnobiológicos. In: AIBURQUERQUE, U. P.; PAIVA DE LUCENA, R. F.; CUNHA, L. V. F. C (orgs.). **Métodos e técnicas na pesquisa etnobiológica e etnoecológica**. Recife: Nupeea, p. 41-64, 2010b.
- ALBUQUERQUE, U. P. de. **Introdução à etnobiologia**. 2. ed. Recife: NUPEEA, 288 p. 2018.
- ALVES R. R. N.; SOUTO W. M. S. Ethnozoology: a brief introduction. **Rev. Ethnobiology and Conservation**, [s.l.], v. 4, n. 1, p. 1-13. 2015.
- ALVES, M. M. **Fauna silvestre usada como animais de estimação no semiárido brasileiro**. 2015. 40 f. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Conservação) - Universidade Estadual da Paraíba. Campina Grande-S.
- ALVES, M. M., LOPES, S. F., ALVES, R. R. N. Wild vertebrates kept as pets in the semiarid region of Brazil. **Rev. Tropical Conservation Science**, [s.l.], v. 9, n. 1, p. 354-368, 2016.
- ALVES, R.N.R. *et al.* Ethno-ornithology and conservation of wild birds in the semi-arid Caatinga of northeastern Brazil. **Rev. Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 9, n. 14, p. 1-12, 2013.
- ALVES, R.R.N.; GONÇALVES, M.B.R. & VIEIRA, W.L.S. Caça, uso e conservação de vertebrados no semiárido Brasileiro. **Rev. Tropical Conservation Science**, v. 5, n. 3, p. 394-416, 2012.
- ALEXIADES, M. N. Protocol for conducting ethnobotanical research in the tropics. In: ALEXIADES, M. N. (Org.). **Ethnobotanical research: a field manual**. New York, USA: The New York botanical Garden, p. 5-18, 1996.
- BARBETTA, P. A. **Estatística aplicada às ciências sociais**. 8ª ed. Editora UFSC: Florianópolis, 318 p. 2012.
- BARBOSA, J. A. A.; NOBREGA, V. A.; ALVES, R. R. N. Aspectos da caça e comércio ilegal da avifauna silvestre por populações tradicionais do semi-árido paraibano. **Rev. Revista de Biologia e Ciências da Terra**, Paraíba, v.10, n. 2, p. 39-49, 2010.
- BARBOSA, J. A. A.; NOBREGA, V. A.; ALVES, R. R. N. Aspectos da caça e comércio ilegal da avifauna silvestre por populações tradicionais do semi-árido paraibano. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**, v. 10, n.2, p. 39-49, 2010.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Tradução de Luis Antero Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 277 p., 2016.

BERNARD, H. R. **Research Methods in Anthropology: Qualitative and Quantitative Approaches**. 2. ed. Thousand Oaks, CA, USA, Sage Publications, 824 p. 1994.

BEZERRA, D. M. M.; ARAUJO, H. F. P.; ALVES, R. R. N. Captura de aves silvestres no semiárido brasileiro: técnicas cinegéticas e implicações para conservação. **Rev. Tropical Conservation Science**, v. 5, n. 1, p. 50-66, 2012.

BORGHIL, C. E.; HERNÁNDEZ, J.; CAMPOS, C. M. Reconocimiento y usos de *rhea tarapacensis* por pobladores de la zona de influencia de la reserva de biosfera San Guillermo (San Juan, Argentina). **Rev. Buenos Aires**, v. 32, n. 1, p. 19-28, 2017.

BRASIL. **Lei dos Crimes Ambientais**: promulgada em 12 de fevereiro de 1998. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9605.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9605.htm). Acessado em: 20 março de 2021.

CAVALCANTI, C. A. T.; NUNES, V. S. O tráfico da avifauna no nordeste brasileiro e suas consequências socioambientais. **Rev. Ciência Veterinária e Saúde Pública**, [s.l.], v.6, n. 2, p. 405-415, 2019.

COSTA NETO, E. M. Análise etnossemântica de nomes comuns de abelhas e vespas (Insecta, Hymenoptera) na terra indígena Pankararé, Bahia, Brasil. **Rev. Cadernos de Linguagem e Sociedade**, v. 14, n.1, p. 237-251, 2013.

DINIZ, W. J. S. *et al.* Estudo etnoornitológico no Remanescente Quilombola Estivas, Garanhuns, Pernambuco. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOLOGIA, 29, 2012. **Anais...** Salvador, Brasil, 276 p. 2012.

ELFIS, *et al.* Ethnoornithological study in selected villages of Riau Province, Indonesia. **Rev. Biodiversitas Journal of Biological Diversity**, v. 21, n. 4, p. 1645-1652, 2020.

FARIAS, G.B.; ALVES, A.G.C. Aspectos históricos e conceituais da etnoornitologia. **Rev. Biotemas**, v. 20, n. 1, p. 91-100, 2007.

FERNANDES-FERREIRA, H.; ALVES, R. R. N. The researches on the hunting in Brazil: a brief overview. **Rev. Ethnobiology and conservation**, v. 6, n. 6, p. 1-6, 2017.

FERREIRA, D. J.; PROFICE, C. C. Áreas Protegidas e populações humanas: valor ambiental e manejo sustentável em uma comunidade rural do sul da Bahia, Brasil. **Rev. Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Paraná, v. 52, p. 217-234, 2019.

FORTH, G. What's in a bird's name: Relationships among ethno-ornithological terms in Nage and other Malayo-Polynesian languages. In: TIDERMANN, S; GOSLER, A. (coord). **Ethno-ornithology: birds, indigenous peoples, culture and society**. Londres: Earthscan, 377 p. 2010.

GALVAGNE LOSS, A. T.; COSTA NETO, E. M.; FLORES, F. M. Ornitoáugures no Povoado de Pedra Branca, Santa Teresinha, Estado da Bahia, Nordeste do Brasil. **Rev. Etnobiología**, v. 11, n. 3, p. 45-53, 2015.

GALVAGNE LOSS, A.T. *et al.* Ethnotaxonomy of birds by the inhabitants of Pedra Branca Village, Santa Teresinha municipality, Bahia state, Brazil. **Rev. Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 10, n. 55, 2014.

GUERREIRO, Q. L. M. **Castanha nativa da floresta nacional do tapajós: atributos edáficos, produção de serapilheira e perfil socioeconômico dos extrativistas**. 2017. 117 f. Tese (Doutorado em Ciências Ambientais) - Universidade Federal do Pará, Belém-Pará, 2017.

HANZEN, S. M.; GIMENES, M. R. Importância das aves aplicada à educação ambiental em escolas da rede pública de ensino no município de Ivinhema – MS. In: Seminário de extensão universitária – SEMEX, **Anais...** Ivinhema, Mato Grosso, v. 5, p. 1-5, 2012.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo populacional 2010**. Disponível em: < <http://censo2010.ibge.gov.br/resultados.html>>. Acesso em: 10 març. 2021.

LIMA, R. J. P.; SEVERIANO, J. S. Uso de animais na medicina popular: Diagnóstico sociocultural e etnozoológico na zona rural de Jaçanã (RN). **Revista Principia**, [s.v], n. 45, p. 158-170, 2019.

LOSS, S.R; Will, T.; Marra, P.P. Direct mortality of birds from anthropogenic causes. **Rev. Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics**, v.46, n.10, p.99–120, 2015.

MARTINS, G. A.; THEÓPHILO, C. R. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas**. São Paulo: Atlas, 247 p. 2009.

MEDEIROS, M. F. T.; ALBUQUERQUE, U. P. **Dicionário Brasileiro de Etnobiologia e Etnoecologia**. Recife: NUPEEA, 80 p. 2012.

MELLO, G. F.; RIBEIRO, A. Í.; BONGIOVANNI, S. Percepção dos usuários do parque ecológico “João Domingos Coelho” Assis (SP), quanto ao meio ambiente e aves, antes e após a implantação de placas informativas da avifauna local. **Rev. Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 10, n. 3, p. 177-199, 2015.

MENDONÇA, L. E. T. *et al.* Bushmeat consumption and its implications for wildlife conservation in the semi-arid region of Brazil. **Rev. Environ. Change**, v.16, [s.n], p.1649-1657, 2016.

MOREIRA, M. P.; SOUZA, D. F.; ANGELO, E. A. Conhecimento etnobiológico de uma comunidade rural como fonte de informação para material informativo-educativo. **Rev. Ethnoscintia**, Contagem, v. 5, n. 1, p. 1-13, 2020.

NOBREGA, V. A.; BARBOSA, J. A. A.; ALVES, R. R. N. Utilização de aves silvestres por moradores do município de Fagundes, Semiárido paraibano: uma abordagem etno-oritológica. **Rev. Sitientibus Série Ciências Biológicas**, v. 11, n. 2, p. 165-175, 2011.

OLIVEIRA, A. M. V. **Etnozoologia: uma ciência voltada para a conservação da biodiversidade**. Dissertação (Mestrado em Ambiente e Sociedade) Universidade Estadual de Goiás, Morrinhos-GO, p. 50, 2020.

OLIVEIRA, W. S. L.; LOPES, S. F.; ALVES, R. R. N. Understanding the motivations for keeping wild birds in the semi-arid region of Brazil. **Rev. Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 14, n. 41, p. 1-14, 2018.

PHILLIPS, O.; Gentry, A. H.; REYNEL, C.; WILKINSON, P.; GAVEZ - DURAND, C. B. Quantitative ethnobotany and Amazonian conservation. **Rev. Conservation Biology**. v. 8, p. 225-245, 1994.

PIACENTINI, V. Q. et al. Annotated checklist of the birds of Brazil by the Brazilian Ornithological Records Committee/Lista comentada das aves do Brasil pelo Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos. **Rev. Brasileira de Ornitologia-Brazilian Journal of Ornithology**, v. 23, n. 2, p. 90-298, 2015.

PIRES, M. R. S.; PINTO, L. C. L.; FIGUEIREDO, M. R. O. Percepção ambiental sobre o conhecimento popular de moradores rurais relativo as serpentes e acidentes ofídicos. **Rev. Educação Ambiental em Ação**, [s.v], n. 45, , [n.p], 2018.

PIRES-SANTOS, D. *et al.* O conhecimento etnoornitológico dos moradores do município de Elísio Medrado, Bahia, Brasil. **Rev. Ouricuri**, Paulo Afonso, v. 5, n.1, p. 67-85, 2015.

ROCHA-MENDES, F. et al. Mamíferos do município de Fênix, Paraná, Brasil: etnozootologia e conservação. **Rev. Bras. de Zoologia**, v. 22, n. 4, p. 991-1002, 2005.

ROLDÁN-CLARÀ, B.; TOLEDO, V. M.; ESPEJEL, I. The use of birds as pets in Mexico. **Rev. Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 13, n. 35, p. 1-18, 2017.

ROMERO-BAUTISTA, A. *et al.* Environmental interactions between people and birds in semiarid lands of the Zapotitlán Valley, Central Mexico. **Rev. Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, [s.l.], v. 16, n. 32, p. 1-14, 2020.

ROSSATO, S. C., LEITÃO FILHO, H. F. BEGOSSI, A. Ethnobotany of Caiçaras of the Atlantic Forest Coast (Brasil). **Rev. Economic Botany**, v. 53, n. 4, p.387-395, 1999.

ROSSATO, S. C., LEITÃO FILHO, H. F. BEGOSSI, A. Ethnobotany of Caiçaras of the Atlantic Forest Coast (Brasil). **Rev. Economic Botany**, v. 53, n. 4, p.387-395, 1999.

SAIKI, P. T. O. **Conhecimento local sobre aves, com ênfase em Psittacidae, nos Distritos rurais de Cruzeiro dos Peixotos, Martinésia e Tapuirama (Uberlândia-MG)**. 2008, 102 f. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Ecologia e Conservação de Recursos Naturais) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia-MG.

SANTOS-FITA, D. *et al.* La etnozootología en México: la producción bibliográfica del siglo XXI (2000-2011). **Rev. Etnobiología**, v. 10, n.1, p. 41-51, 2012.

SEMPPLAN. Secretaria Municipal de Planejamento e Coordenação/ Prefeitura Municipal de Teresina. **Plano Municipal de Saneamento Básico de Teresina**, 604 p. 2016.

SICK, H. **Ornitologia Brasileira**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 912 p. 2001.

SILVA, A. A. et al. Potencial do extrativismo da castanha-do-pará na geração de renda em comunidades da mesorregião Baixo Amazonas, Pará. **Rev. Floresta e Ambiente**, Seropédica, v. 20, n. 4, p. 500-509, 2013.

SILVA, M. R. A. **Uso de animais em uma comunidade rural do semiárido brasileiro: um enfoque entozoológico**. 2016. 55 f. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Conservação) - Universidade Estadual da Paraíba. Campina Grande-SP.

SILVA, V. M. A. *et al.* Climatologia da precipitação no município de Teresina, PI, Brasil. In: CONGRESSO TÉCNICO CIENTÍFICO DE ENGENHARIA E DA AGRONOMIA, 72. Fortaleza, 2015. **Anais...** Fortaleza, 2015. Disponível em: <  
[http://www.confea.org.br/media/Agronomia\\_climatologia\\_da\\_precipitacao\\_no\\_municipio\\_de\\_teresina\\_pi\\_brasil.pdf](http://www.confea.org.br/media/Agronomia_climatologia_da_precipitacao_no_municipio_de_teresina_pi_brasil.pdf)>. Acesso em: 10 març. 2021.

SILVIYANTI, N.; NURDJALI, B.; KARTIKAWATI, S. M. Studi etno-ornitologi burung sebagai bentuk kearifan lokal masyarakat di desa Pematang Gadung Kabupaten Ketapang. **Rev. Jurnal hutan lestari**, v. 4, n. 2, p. 176-184, 2016.

SOARES, V. M. S. *et al.* Conhecimento, uso alimentar e conservação da avifauna cinegética: estudo de caso no município de Patos, Paraíba, Brasil. **Rev. Interciencia**, v. 43, n. 7, p. 491-497, 2018.

SOUTO, W. M. S. *et al.* Singing for Cages: The Use and Trade of Passeriformes as Wild Pets in an Economic Center of the Amazon-NE Brazil Route. **Rev. Tropical Conservation Science**, v. 10, [s.n], p. 1-19, 2017.

SOUZA, R. N. S.; SEVERIANO, J. S. Educação ambiental e aves da caatinga: a construção do conhecimento através de atividades práticas. **Rev. Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 13, n.3, p.42-57, 2018.

TEIXEIRA, P. H. R. et al. Local knowledge and exploitation of the avian fauna by a rural community in the semi-arid zone of northeastern Brazil. **Rev. Journal of ethnobiology and ethnomedicine**, v. 10, n. 81, p. 1-10, 2014.

VÁSQUEZ, S. P. F.; MENDONÇA, M. S.; NODA, S. N. Etnobotânica de plantas medicinais em comunidades ribeirinhas do Município de Manacapuru, Amazonas, Brasil. **Revista Acta Amazonica**, v.44, n.4, p. 457-472, 2014.

VÁSQUEZ-DÁVILA, M. A. **Aves, personas y culturas**: Estudios de Etno- ornitología. 1. ed. Oaxaca, México: Carteles Editores, 2014, 19p.

VIVIANI, D.; RODRIGUES, E.A.; EBERT, L.A. O estudo das aves: uma proposta diferenciada para a promoção da educação ambiental. **Revista Maiêutica**, v. 4, n. 1, p. 115-134, 2016.

Whyte, A. **Guidelines for field studies in Environmental Perception**. Technical Notes 5. Paris: UNESCO, 118p. 1977.

ZACARIAS, E. F. J.; HIGUCHI, M. I. G. Relação pessoa-ambiente: caminhos para uma vida sustentável. **Rev. Interações**, v. 18, n. 9, p. 121-129, 2017.

## ARTIGO 2

### PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS ALUNOS NO ENTORNO DA ÁREA DE REINTRODUÇÃO DE FAUNA SILVESTRE NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE TERESINA PIAUÍ, BRASIL

#### ENVIRONMENTAL PERCEPTION OF STUDENTS IN THE SURROUNDING AREA OF REINTRODUCTION OF FAUNA SILVESTRE IN THE RURAL AREA OF THE MUNICIPALITY OF TERESINA PIAUÍ, BRAZIL

**Resumo:** A percepção ambiental surge como instrumento para auxiliar na compreensão das interrelações entre os seres humanos e a natureza. No presente trabalho objetivou-se investigar o conhecimento dos alunos de três escolas públicas localizadas aos arredores da comunidade Lagoa de Dentro na zona rural do município de Teresina, Piauí. Participaram da pesquisa alunos pertencentes ao ensino fundamental do 4º ao 9º ano, o espaço amostral foi de 112 alun. Os dados da pesquisa tiveram uma análise quali-quantitativa. Acerca da compreensão do meio ambiente, 97 alunos (87%) afirmaram ser o conjunto de seres vivos (animais e plantas) e os recursos naturais (ar, água, solo e alimentos), 14 respondentes (13%) relataram que é a casa onde os seres vivos sobrevivem, 48 alunos (43%) responderam que as queimadas é a principal problemática que afeta as aves, 27 participante (25%) disseram que o desmatamento é a causa primordial da diminuição das aves, 100 alunos (89%) afirmaram que nunca criaram aves silvestres em casa, 111 alunos (99%) responderam que as aves além de outros papeis ajudam a espalhar sementes de diversas árvores na natureza. Portanto, trabalhos nessa vertente são de suma importância para que seja possível desencadear reflexões acerca da necessidade de repensar as abordagens do contexto educacional procurando conectar os educandos as problemáticas ambientais vigentes.

**Palavras-chave:** Discentes; Educação ambiental; Aves; Preservação da biodiversidade.

**Abstract:** Environmental perception emerges as an instrument to help understand the interrelationships between human beings and nature. This study aimed to investigate the knowledge of students from three public schools located in the surroundings of the Lagoa de Dentro community in the rural area of the municipality of Teresina, Piauí. Students belonging to elementary school from the 4th to the 9th grade participated in the research, the sample space was 112 students. The application of the questionnaires took place through two methodologies, being through the receipt of printed questionnaires for students without internet access and through online questionnaires through Google Forms. The survey data had a quali-quantitative analysis. Regarding the understanding of the environment, 97 students (87%) stated that it is the set of living beings (animals and plants) and natural resources (air, water, soil and food), 14 respondents (13%) reported that it is the house where living beings survive, 48 students (43%) responded that fires are the main problem affecting birds, 27 participants (25%) said deforestation is the primary cause of the decrease in birds, 100 students (89%) stated that they never raised wild birds at home, 111 students (99%) responded that birds, in addition to other roles, help to spread seeds from various trees in nature. Therefore, works in this aspect are of paramount importance so that it is possible to trigger reflections on the need to rethink approaches in the educational context, seeking to connect students to current environmental issues.

**Keywords:** Students; Environmental education; Birds; Preservation of biodiversity.

## 1. INTRODUÇÃO

Na contemporaneidade, as problemáticas ambientais veem se acentuando gradualmente ao longo do tempo, essa pressão exercida pelo homem sobre a natureza se intensificou principalmente após a revolução industrial, período que provocou uma rápida expansão da industrialização e aumento populacional, entre outros fatores que provocaram diversas mudanças ambientais e sociais, elevando as necessidades por insumos naturais desencadeando a exaustão prematura de diversos recursos oriundos da fauna e flora, principalmente. Nesse contexto, surge-se a necessidade constante de estudos que proporcionem o desenvolvimento e aprimoramento de políticas ambientais eficientes para a conservação da biodiversidade (SOUSA, *et al.*, 2017; SANTOS; OLIVEIRA, 2020).

As crescentes discussões acerca dos problemas ambientais que ocorrem nos mais diversos setores da sociedade, têm como principal finalidade proporcionar a sensibilização dos seres humanos em relação as consequências que podem ocorrer devido a utilização desenfreada dos recursos naturais para atender os anseios da humanidade. Nessa perspectiva, surge a percepção ambiental como instrumento para auxiliar na compreensão dessas interrelações entre os seres humanos e a natureza, podendo ser definida como a forma de caracterização e interação com o ambiente ao qual está inserido, por meio do perceber, reagir e agir, procurando preservá-lo para que seja possível usufruir de forma consciente de seus recursos naturais (CANTUÁRIA, *et al.*, 2015, LIMA, *et al.*, 2017).

A percepção ambiental procura compreender diversos fatores tais como: culturais, socioeconômicos, sensoriais e valores sociais que estão diretamente correlacionados com as formas de interações das populações humanas com o ambiente natural. Essa íntima relação homem-natureza pode ser observada com maior veemência em populações residentes em zonas rurais as quais possuem uma maior interação com a fauna e com a flora. Dentre a biodiversidade faunística, as aves são os animais que os seres humanos costumam desenvolver maiores interações considerando-os como fonte de inspiração e bem-estar, de relevantes estudos de percepção ambiental para a preservação desse grupo (ANDRADE, 1997; BARBOSA *et al.*, 2014, , SOUSA; COSTA-CAMPOS, 2018).

O levantamento e o delineamento das concepções inerentes à percepção do ambiente de uma dada comunidade são de suma importância para que seja possível compreender como este grupo de indivíduos interage com o ambiente que os cercam, como os fatores econômicos, sociais e principalmente culturais que estão atrelados as formas de utilização da

natureza, procurando compreender quais são as expectativas, anseios, satisfações, julgamentos e as condutas que essa comunidade desenvolve sobre os recursos naturais existentes. O campo de abrangência da percepção ambiental extrapola as questões inerentes ao meio ambiente se debruçando na análise do contexto geral no qual um dado grupo de indivíduos está inserido com foco em suas interações com a natureza (ALVES *et al.*, 2017).

A compreensão desse conjunto de fatores faz com que determinado grupo de indivíduos possibilite a formulação de propostas de intervenções significativas em caráter local, ou seja, o delineamento e implementação de políticas públicas atreladas às problemáticas ambientais, sendo de fato significativas e observando as suas particularidades para que as mesmas sejam supridas. Dentre essas propostas, é possível citar atividades de educação ambiental voltados para a realidade da região a ser implantada, levando esses indivíduos a refletir criticamente sobre suas posturas e possibilitando a implementação da concepção de gestão compartilhada da conservação do meio ambiente (LEUZINGER, 2016; FERREIRA; PROFICE, 2019).

Ações de sensibilização social que podem ser viabilizados por intermédio de projetos de educação ambiental em ambientes formais ou informais são importantes, devido possibilitar que um grupo social adquira novos conhecimentos, valores, habilidades e trocas de experiências, por meio desses trabalhos que objetivam a sensibilização social, assim eles podem desenvolver uma visão mais crítica de suas atitudes perante o meio ambiente tornando-os indivíduos mais participativos na conservação dos ecossistemas locais. Todavia, para que esses objetivos possam ser alcançados é imprescindível anteriormente ao desenvolvimento dessas atividades, que seja possível reconhecer as particularidades de cada indivíduo com o seu meio, possibilitando o delineamento de projetos de educação ambiental que tenham aplicabilidade em caráter local (DIAS, 2004; LIMA, *et al.*, 2017; SANTOS; NASCIMENTO; REGIS, 2019).

Portanto, estudos de percepção ambiental possibilitam o delineamento de estratégias eficientes de educação ambiental que atendam os anseios em caráter local. Tendo em vista que elas estão intimamente correlacionadas, de modo que a educação ambiental possibilita que o indivíduo aprimore seus conhecimentos primários. Nessa perspectiva, o ambiente escolar tem potencial para o desenvolvimento de ações voltadas para a sensibilização social, possibilitando o repensar de posturas degradantes do meio ambiente e tornando-os agentes na preservação ambiental contribuindo assim com a sustentabilidade (ECKERT, *et al.*, 2017; SOUSA, *et al.*, 2017).

Nesse sentido, as questões norteadoras centrais que se pretende responder com o presente estudo são: Quais são os principais problemas ambientais que afetam a avifauna local? Quais as espécies de aves locais são conhecidas pelos alunos? As crianças e os jovens desta comunidade possuem o hábito de capturar ou manter aves silvestres como animais de estimação? Como as crianças e jovens desta comunidade compreendem o meio ambiente? A temática tráfico de animais silvestres é discutida no ambiente escolar?

Diante disso, o presente trabalho possui as seguintes hipóteses: as crianças e jovens desta comunidade possuem vasto conhecimento sobre a biodiversidade local, por se tratar de uma área preservada com biodiversidade diversificada, e possuem discernimento acerca das problemáticas que podem ser provocadas principalmente para o meio ambiente quando é desenvolvido a prática de captura de espécies silvestres, devido ao fato de se tratar de uma comunidade alocada próxima a uma área de reintrodução de fauna, sendo esses conhecimentos disseminados pela população.

Nesse contexto, no presente trabalho objetivou-se investigar o conhecimento referente a avifauna local dos alunos de três escolas públicas municipais localizadas aos arredores de uma área de reintrodução de fauna silvestre na comunidade Lagoa de Dentro na zona rural do município de Teresina, no norte do estado do Piauí.

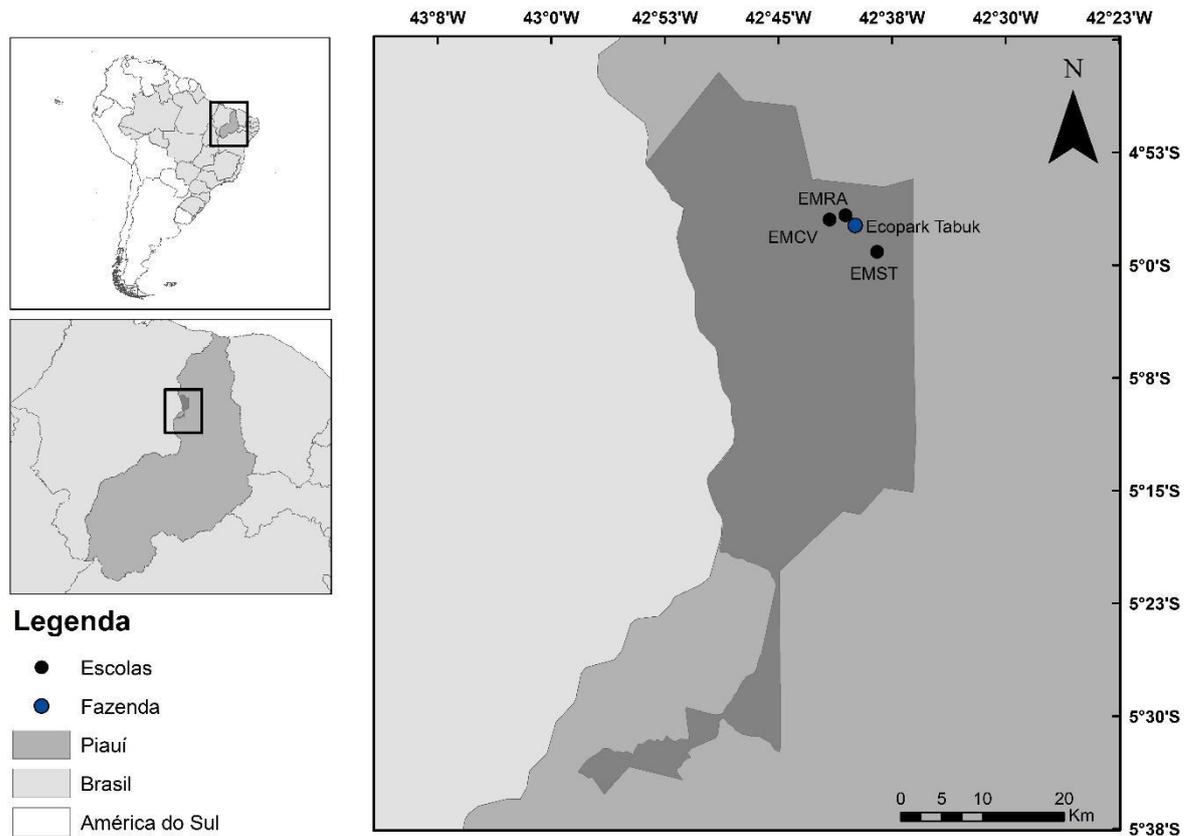
Esse manuscrito foi submetido para publicação na revista *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, sendo classificada no novo qualis como A2.

## **2. MATERIAL E MÉTODOS**

### **2.1. Área de estudo**

O trabalho foi desenvolvido em três escolas de ensino fundamental da rede pública municipal de Teresina no norte do estado do Piauí, sendo duas de ensino fundamental dos anos iniciais (Escola Municipal Raimundo Adão e Escola Municipal Nossa Senhora do Amparo) e uma de ensino fundamental dos anos finais (Escola Municipal Cacimba Velha) alocada aos arredores da área de reintrodução de fauna silvestre do IBAMA (Ecopark Tabuk), localizada na comunidade Lagoa de Dentro. A sede da área de introdução está localizada a 24,5 km da capital, com coordenadas equivalentes a 4°56'58.41" S e 42°41'36.66" O. As comunidades circunvizinhas possuem como principais atividades econômicas a fruticultura, agricultura, avicultura e a bovinocultura (SEMPPLAN, 2016).

**Figura 1.** Localização da área de estudo na zona rural do município de Teresina, no norte do estado do Piauí, Brasil. EMRA: Escola Municipal Raimundo Adão; EMCV: Escola Municipal Cacimba Velha; EMST: Escola Municipal Santa Teresa.



Base de inserção da área de estudo: IBGE (2010) modificada por Darlison Fontenele Sampaio em 2021.

O município de Teresina localiza-se no norte do estado do Piauí, com coordenadas do centroide equivalentes a 5°05'12" S e 42°48'42" W. Limita-se ao norte com os municípios de José de Freitas e União; ao sul com Monsenhor Gil, Nazária, Palmeirais, Demerval Lobão e Currulinhos; a Leste com Lagoa do Piauí, Altos e Pau d'Arco do Piauí e a oeste com o município de Timon (Maranhão). Apresenta uma área territorial aproximada de 1.679,8 km<sup>2</sup> e com um contingente populacional de 814.230 habitantes, dos quais 46.673 vivem na área rural (IBGE, 2010).

O clima da região, segundo a classificação de Köppen, é caracterizado como tropical úmido quente (Aw'), com o regime de chuvas iniciando a partir meados do mês de dezembro e prolongando-se até o mês de maio, sendo os meses entre fevereiro e abril os mais chuvosos. Em relação à vegetação o município de Teresina encontra-se numa faixa de contato das formações vegetais dos tipos floresta subcaducifólia, cerrado e caatinga (SILVA *et al.*, 2015).

## 2.2. Delineamento amostral

Esta pesquisa segue as normas da Resolução 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) que prima pela dignidade humana e pela especial proteção devida aos participantes das pesquisas científicas envolvendo seres humanos tendo sido submetida e aprovada sob o parecer ético nº 4.509.442, pelo comitê de ética em pesquisa com seres humanos (CEP) da Universidade Federal do Piauí (UFPI), sendo cadastrada no Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético (SISGEN) obtendo certidão sob o nº AEDCDE5.

Os dados da pesquisa tiveram uma análise quali-quantitativa, considerando as concepções dos discentes, saberes culturais, conhecimento empíricos e científicos que os indivíduos possuem sobre o meio ambiente e principalmente acerca da avifauna local. No primeiro momento ocorreu o reconhecimento da área de estudo, realizando uma visita prévia as unidades de ensino, procurando estabelecer um contato prévio com as equipes gestoras, explicando os objetivos do estudo, sua metodologia e frutos que ele poderia trazer para as instituições. Além disso, nesses primeiros momentos ocorreu o delineamento prévio do grupo amostral por meio da projeção da quantidade de turmas e alunos e suas respectivas faixas etárias que estariam aptos a participarem do estudo.

Nesse sentido, participaram da pesquisa alunos pertencentes ao ensino fundamental dos anos iniciais pertencentes ao 4º e 5º anos, educandos na faixa etária aproximadamente de nove a 10 anos e discentes do ensino fundamental dos anos finais do 6º ao 9º anos com faixa etária de 11 a 14 anos, idades nas quais os alunos já possuem maiores habilidades com a leitura e escrita possibilitando que respondessem os questionários em suas residências tendo em vista que devido o período de pandemia da Covid-19 não foi possível o acompanhamento em tempo real da aplicação dos questionários por parte do pesquisador tendo em vista que as aulas estavam ocorrendo de forma remota.

Devido a fatores como: cronograma temporal, orçamento elevado e a pandemia de Covid-19, fator que tornou as aulas remotas dificultando a aplicação do instrumento de coleta de dados, a coleta de dados ocorreu por amostragem, seguindo as proposições de Barbetta (2012), o qual apresenta métodos para delimitar o tamanho de uma amostra aleatória simples em pesquisas na área de ciências sociais. Essa pesquisa aceitou um erro de estimação amostral de 5% e grau de confiabilidade de 95%, sendo constituída por uma amostragem heterogênea para o caráter faixa etária. Assim, para a definição do tamanho da amostra, utilizaram-se os seguintes cálculos (BARBETTA, 2012):

$$n_0 = \frac{1}{E_0^2} \quad n = \frac{N \times n_0}{N + n_0}$$

Onde:  $n_0$ = primeira aproximação para o tamanho da amostra;  $E_0$ = erro amostral aceitável;  $n$ = tamanho da amostra;  $N$ = tamanho da população.

A totalidade de alunos matriculados nas supracitadas instituições que pertencem a área de estudo é equivalente a aproximadamente 170 discentes, distribuídos em oito turmas, sendo duas do 4º ano, duas do 5º ano, e uma de cada série dos anos finais (6º ao 9º ano). De acordo com o resultado obtido a partir dos cálculos estatísticos estabelecidos por Barbetta (2011) o espaço amostral foi de 112 educandos.

### 2.3. Levantamento de dados

A coleta de dados ocorreu de janeiro a novembro de 2021, inicialmente foi elaborado um pequeno texto informativo com uma linguagem adaptada a cada faixa etária o qual tinha como principal objetivo explicar quais os objetivos do estudo, seus riscos e benefícios, e posteriormente como os discentes participariam deste estudo. Acompanhado deste texto foi produzido um pequeno roteiro com orientações básicas para acessar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido-TCLE e o Termo de Assentimento-TALE, o significado desses instrumentos e a necessidade de suas leituras e consentimento tanto do responsável quanto do discente, além disso, estava descrito como os discentes poderiam responder as perguntas e enviá-las para que o pesquisador tivesse acesso aos dados. Todas essas informações que antecederam a disponibilização do *link* para os alunos ocorreram por intermédio dos grupos de *WhatsApp* dos alunos e responsáveis por meio da colaboração das direções das escolas.

A aplicação dos questionários ocorreu por meio de duas metodologias distintas. Por se tratar de escolas pertencentes à zona rural e que, portanto, os alunos possuem maiores dificuldades de acesso à internet, ou ainda não possuem instrumentos tecnológicos que possibilitem esse acesso, esse público recebeu os questionários impressos juntamente aos kits de atividade entregues pelas escolas, metodologia que foi possível graças à colaboração das equipes gestoras e dos professores de ciências. Os discentes que possuíam acesso a internet receberam um link que possibilitou que eles respondessem esse instrumento de forma virtual através do *Google Forms*, esse endereço para o acesso ao termo de consentimento e

assentimento e ao questionário foi disponibilizado através dos professores e diretores das escolas nos grupos de *WhatsApp* dos estudantes.

Antepondo a participação dos discentes na pesquisa foi disponibilizado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE, para os pais ou responsáveis, com a finalidade de reafirmar a concordância em permitir que o discente menor de idade possa participar da pesquisa, e aos discentes nessa faixa etária foi solicitado a assinatura do Termo de assentimento-TA, documento que foi elaborado em linguagem acessível para evitar incompreensões por parte das crianças e jovens. É importante salientar que para os participantes que receberam o instrumento de coleta de dados de forma impressa os documentos de consentimento e assentimento foram anexados anteriormente ao questionário, assim como ocorreu no formato virtual.

#### **2.4. Análise dos dados**

O levantamento de dados foi obtido a partir da aplicação de questionários semiestruturados, contendo perguntas abertas e fechadas, com a finalidade de constatar o conhecimento sistêmico dos educandos referentes ao meio ambiente e principalmente da avifauna local. Os resultados obtidos em cada pergunta foram compilados em um Banco de Dados no software Microsoft Excel 2019, analisados e sistematizados, esses dados e suas respectivas porcentagens e frequências relativas sumariaram o desenvolvimento de gráficos e tabelas, toda essa análise quantitativa foi realizada sob o número (112 participantes) de alunos participantes do estudo.

As análises dos dados subjetivos levantados tiveram suas interpretações fundamentadas na análise de conteúdo sugeridas por Bardin (2016). Nesse sentido, essa etapa foi antecedida pela leitura flutuante das respostas, com a finalidade de estabelecer as categorias referentes às devolutivas dos participantes para posteriormente as mesmas serem utilizadas para formular os dados visuais (gráficos e tabelas) e conseqüentemente foram fundamentadas com bases nas discussões contidas na literatura, metodologia similar proposta por Nhaga, Camarotti e Correia (2021).

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

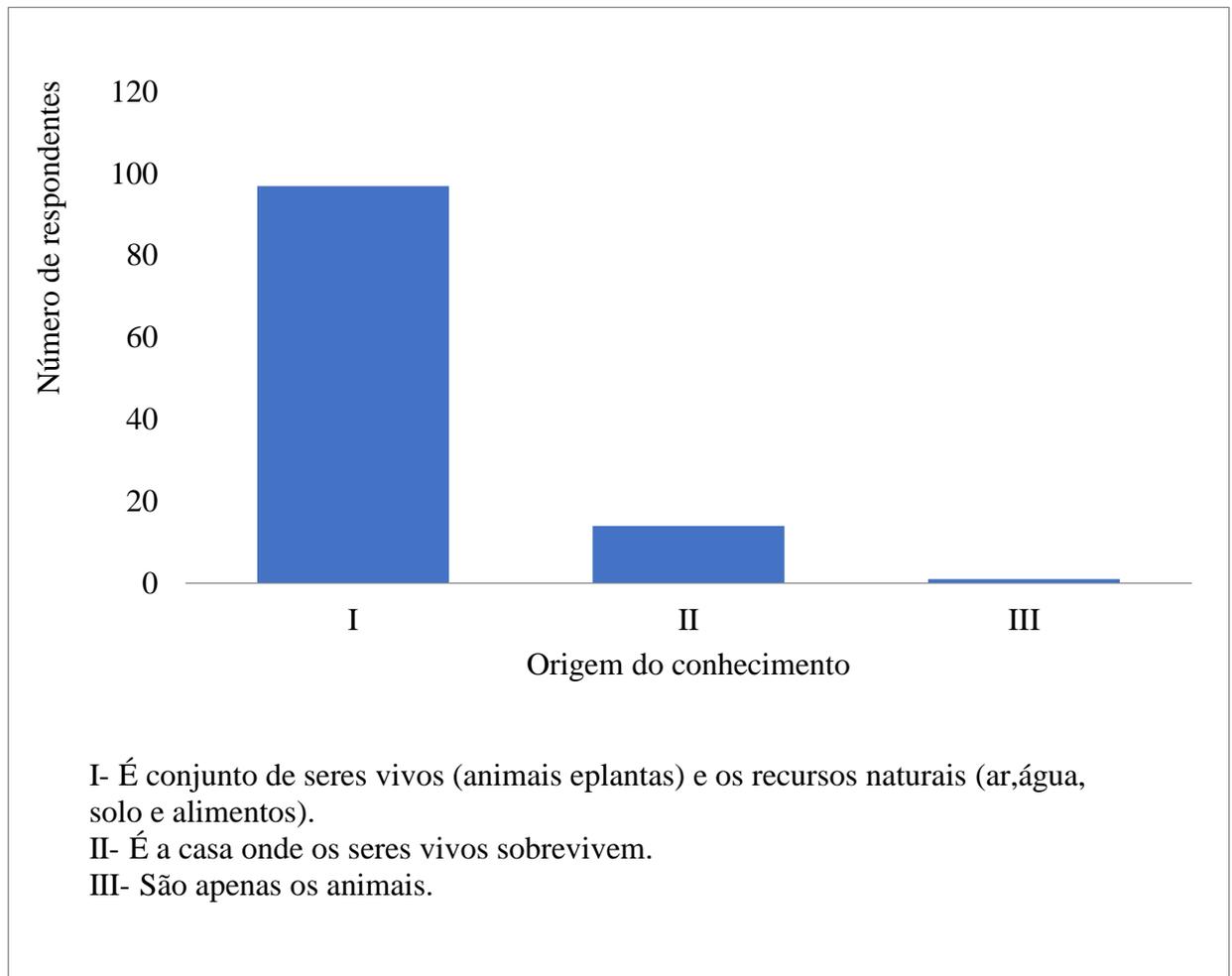
Nesta amostragem foram analisados e discutidos os dados oriundos da participação de 112 alunos do 4º ao 9º ano do ensino fundamental da Escola Municipal Cacimba Velha, Escola Municipal Santa Teresa e Escola Municipal Raimundo Adam.

Dentre os discentes participantes do estudo 58 respondentes (52%) pertenciam ao gênero feminino, 54 alunos (48%) eram do gênero masculino, com idades variando de nove a 15 anos. Destes 28 estudantes pertencem ao 4º ano, 28 alunos ao 5º ano, 15 participantes ao 6º ano, 16 entrevistados ao 7º ano, 11 colaboradores ao 8º ano e 14 indivíduos ao 9º ano. O tempo de residência da área de estudo variou de dois meses a 14 anos, sendo que a maioria dos alunos residem nessa região desde o nascimento (Anexo A).

Procurando observar qual a compreensão que os participantes possuíam acerca do meio ambiente eles foram questionados; “*O que é meio ambiente?*”, 97 alunos (87%) afirmaram ser o conjunto de seres vivos (animais e plantas) e os recursos naturais (ar, água, solo e alimentos), 14 respondentes (13%) relataram que é a casa onde os seres vivos sobrevivem e um participante (1%) respondeu que são apenas os animais.

Esses dados corroboram os estudos de Soares e Dorneles (2015) e Garrido e Meirelles (2014), nos quais a maior representatividade das respostas inerentes à definição de meio ambiente estão ligadas a organismos constituintes da fauna e da flora e seus recursos naturais, assim como seus respondentes o consideram como o habitat (casa) de espécies de animais, que segundo esses autores se configura como uma visão naturalista de meio ambiente, concepção que na maioria das vezes é discutido no ambiente escolar principalmente durante as aulas de ciências. No entanto, como observado no estudo de Reigota (2009), os discentes ainda possuem dificuldades acerca do conceito amplo de meio ambiente, restringindo o mesmo aos animais irracionais, plantas e recursos naturais, excluindo, por exemplo, o ser humano desse contexto, segundo o autor o homem é visto apenas como explorador desse meio.

**Figura 2:** Respostas dos educandos das escolas públicas municipais aos arredores da comunidade Lagoa de Dentro, zona rural do município de Teresina no norte do estado do Piauí, acerca de suas compreensões sobre meio ambiente.



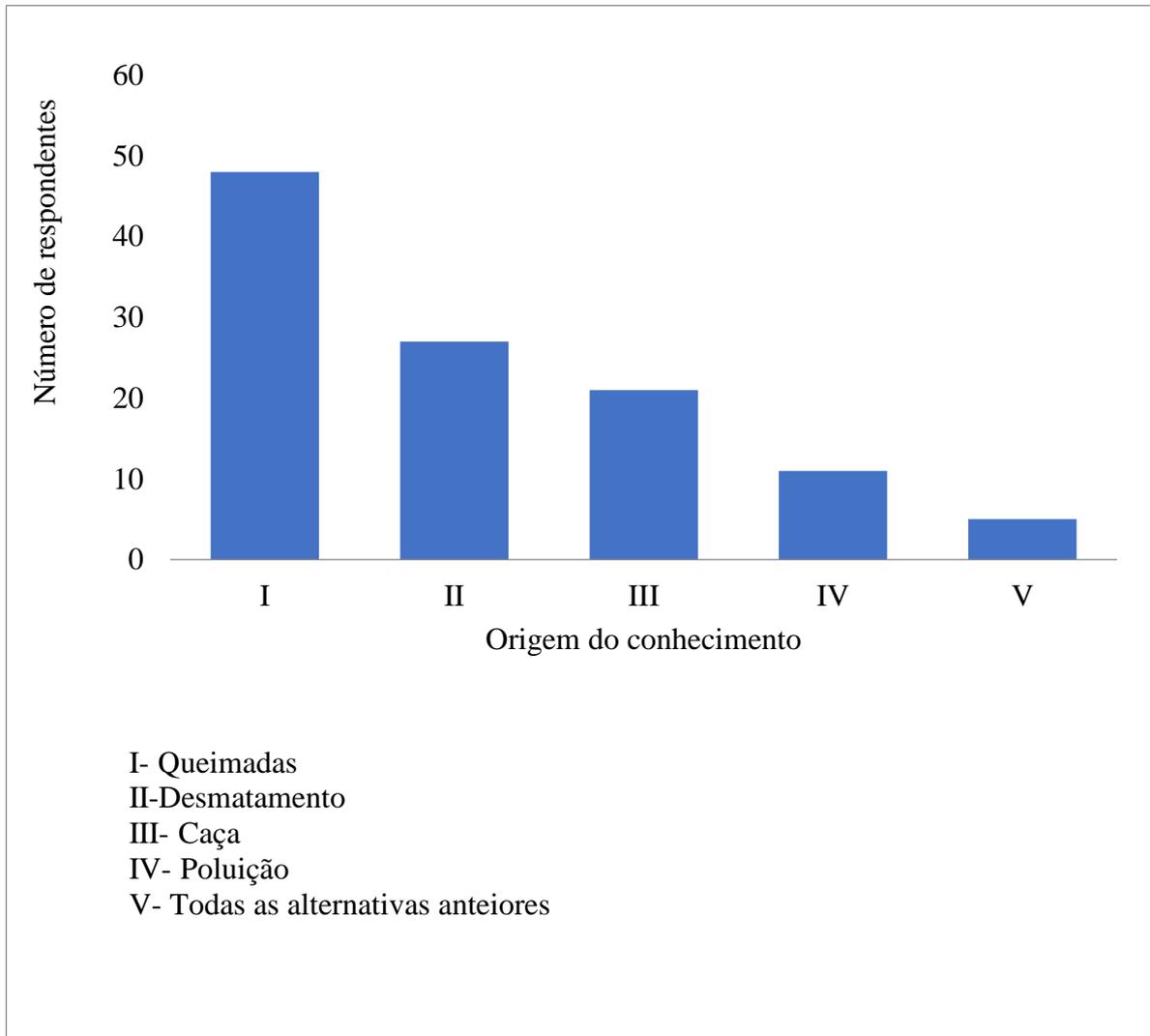
Quando questionados acerca de “*Quais os problemas ambientais podem afetar as aves da sua região?*”, 48 discentes (43%) afirmaram que as queimadas é o principal problema ambiental que afeta a biodiversidade aves na comunidade, 27 alunos (25%) responderam que o desmatamento é a principal problemática vigente, 21 participantes (17%) afirmaram que a caça é um dos principais problemas que afeta a avifauna, 11 participante (10%) disseram ser a poluição do meio ambiente e cinco colaboradores (4%) concordaram que todos os problemas ambientais afetam anteriormente afetam diretamente a avifauna da região.

Ressaltando os resultados do estudo de Alves e Fonseca Filho (2020), quando questionaram os discentes participantes de seu estudo sobre quais problemas ambientais afetam as aves? Os incêndios/queimadas, desmatamento, poluição, caça e retirada de filhotes

dos ninhos foram às problemáticas apontadas pelos alunos nesse trabalho, afirmando que os participantes de ambos os trabalhos possuem discernimento acerca dos principais fatores, na maioria das vezes provenientes da ação antrópica estão diretamente relacionadas a diminuição da biodiversidade da avifauna.

Segundo Nascimento, Czaban e Alves (2015); Chng *et al.*, (2015) e Eaton *et al.*, (2015), aumento populacional da espécie humana e suas atitudes desenfreadas perante o meio ambiente veem desencadeando uma série de problemáticas presente e futuras que estão diretamente relacionadas a mortalidade e conseqüentemente a diminuição da biodiversidade das aves, ações tais como: explosão de recursos da fauna e flora, destruição de habitats, introdução de espécies exóticas, caça e poluição.

**Figura 3:** Respostas dos educandos das escolas públicas municipais aos arredores da comunidade Lagoa de Dentro, zona rural do município de Teresina no norte do estado do Piauí, sobre os problemas ambientais que afetam a avifauna.



Referentes às aves que ocorrem na região, os alunos citaram 34 etnoespécies (tabela 2), número relativamente baixo comparativamente ao número de etnoespécies levantadas com os adultos desta área de estudo, dentre estas o *Cacicus cela* (xexeu) foi a ave com maior número de citações 43, seguido pelo *Icterus jamacaii* (currupião) sendo lembrado por 41 participantes, a gaivota foi mencionada por um número significativo de alunos 39, no entanto, essa espécie não possui ocorrência para a região, tendo em vista que a mesma se enquadra no grupo de aves marinhas, posteriormente o *Pteroglossus aracari* (tucano pequeno) foi lembrado por 28 entrevistados, *Gnorimopsar chopi* (chico preto) citado por 26 discentes e *Aratinga solstitialis* (jandaia sol) foi referenciada por 25 indivíduos.

Dados similares referentes aos tipos de espécies citadas foram levantados no estudo de Lima *et al.* (2016), no qual os participantes citaram etnoespécies tais como: urubu, gavião, rolinha, dentre outras, assim como nos trabalhos de Pereira e Muller (2019), no qual os estudantes participantes dessa pesquisa citaram espécies pertencentes as famílias Ramphastidae e Psittacidae como mais conhecidas na área de estudo, fator que é justificado por Nóbrega (2011) e Costa (2012) que afirmam que o grande conhecimento acerca da família Psittacidae pode ser atribuída ao fato dessa grupo possuírem espécies que costumam imitar a voz humana, além de serem animais graciosos, sendo vislumbrados para servirem como animais de estimação ou companhia.

É importante ressaltar que ocorreram algumas citações de espécies que não ocorrem na região, tais como: gaivota (n=39), andorinha (n=18), ema (n=14), pelicano (n=14), cacatua (n=12) e ainda animais que não pertencem ao grupo das aves, como por exemplo: cutia (n=1) e tatu (n=1).

Citações de espécies que não ocorrem na área de estudo foram observadas também nos trabalhos de Diniz e Tomazello (2005) e Faria e Almeida (2019), que segundo esses autores os educandos nessa faixa etária, costumam “relatar aquilo que sabem, conhecem ou ouvem” nos diversos ambientes, sejam eles, o seio, a escola, os meios de comunicação como a televisão e a internet, ou ainda, esses saberes podem ser influenciados pela convivência com outras crianças e consequentemente a troca de conhecimentos entre elas.

**Tabela 1:** Lista de etnoespécies conhecidas pelos alunos da área circunvizinha a comunidade Lagoa de Dentro, zona rural de Teresina no norte do estado do Piauí, para designar as espécies de aves locais, seguido dos seus respectivos nomes científicos de acordo com Piacentini *et al.* (2015).

<b>Etnoespécies</b>	<b>Nome científico</b>	<b>Nº de citações</b>
Xexeu	<i>Cacicus cela</i> (Linnaeus, 1758)	43
Currupeirão	<i>Icterus jamacaii</i> (Gmelin, 1788)	41
Gaivota		39
Tucano-pequeno	<i>Pteroglossus aracari</i> (Linnaeus, 1758)	28
Chico-preto	<i>Gnorimopsar chopi</i> (Vieillot, 1819)	26
Jandaia-sol	<i>Aratinga solstitialis</i> (Linnaeus, 1766)	25
Andorinha		18
Ema		14
Pelicano		14
Periquito-estrela	<i>Eupsittula aurea</i> (Gmelin, 1788)	15
Papagaio-verdadeiro	<i>Amazona aestiva</i> (Linnaeus, 1758)	13
Cacatua		12
Bem-ti-vi	<i>Pitangus sulphuratus</i> (Linnaeus, 1766)	9
Roulinha-sangue-de-boi	<i>Columbina talpacoti</i> (Temminck, 1810)	5
Roulinha-fogopago	<i>Columbina squammata</i> (Lesson, 1831)	4
João-de-barro	<i>Furnarius figulus</i> (Lichtenstein, 1823)	4
Pica-pau		3
Beija-flor-verde	<i>Amazilia fimbriata</i> (Gmelin, 1788)	3
Bigode	<i>Sporophila lineola</i> (Linnaeus, 1758)	2
Pipira	<i>Tangara palmarum</i> (Wied, 1821)	2
Sabiá-verdadeiro	<i>Turdus rufiventris</i> (Vieillot, 1818)	2
Pombo		1
Urubu-cabeça-preta	<i>Coragyps atratus</i> (Bechstein, 1793)	1
Lavandeira	<i>Fluvicola nengeta</i> (Linnaeus, 1766)	1
Cutia		1

Tatu		1
Alma-de-gato	<i>Pitaya cayana</i> (Leach, 1820)	1
Anum-preto	<i>Crotophaga ani</i> (Linnaeus, 1758)	1
Gavião-carijó	<i>Rupornis magnirostris</i> (Gmelin, 1788)	1
Jacú	<i>Penelope superciliaris</i> (Temminck, 1815)	1
Cancã	<i>Cyanocorax cyanopogon</i> (Wied, 1821)	1
Socó	<i>Gallinula galeata</i> (Lichtenstein, 1818)	1
Arara-azul	<i>Anodorhynchus hyacinthinus</i> (Latham, 1790)	1
Pardal	<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	1

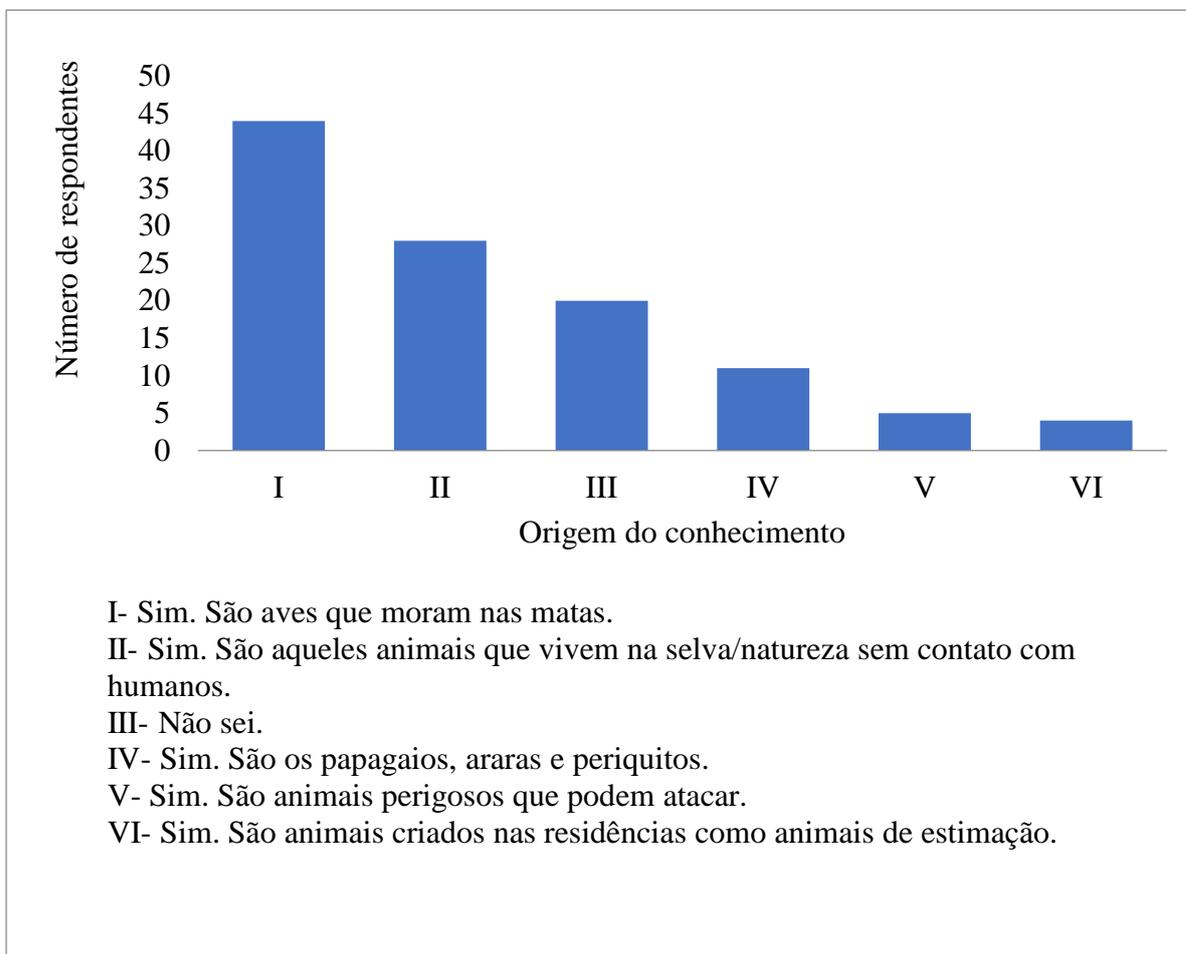
---

Os discentes foram indagados com o seguinte questionamento “*Você sabe o que é uma ave silvestre? Se sim, me diga o que é?*”, 44 alunos (39%) responderam que sabem o que são esses animais os definindo como aves que moram nas matas, 28 participantes (25%) afirmaram que conhecem esse termo, sendo aqueles animais que vivem na selva/natureza sem contato com humanos, 20 colaboradores (18%) disseram não saber o que são aves silvestres, 11 respondentes (10%) afirmaram que reconhecem esses animais, e citaram como exemplo os papagaios, araras e periquitos, cinco informantes (4%) responderam que são animais perigosos que podem atacar e 4 discentes (4%) relataram que são animais criados nas residências como animais de estimação.

Segundo a lei 9.605 de 12 de fevereiro de 1998 que trata das sanções penais e administrativas advindas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências, propõe o conceito de animais silvestres como sendo “*todos aqueles pertencentes às espécies nativas, migratórias e quaisquer outras, aquáticas ou terrestres, que tenham todo ou parte de seu ciclo de vida ocorrendo dentro dos limites do território brasileiro, ou águas jurisdicionais brasileiras*” (BRASIL, 1998).

Corroborando com Pinheiro *et al.*, (2020) no qual uma parcela significativa dos respondentes que colaboraram com seu estudo afirmaram que animais silvestres são animais que vivem na natureza, nesse pressuposto é possível estendendo essa concepção as respostas levantadas nesse estudo referentes ao conceito de aves silvestres, em ambos os trabalhos é possível observar um consenso entre as afirmações referentes ao que seja uma fauna silvestre.

**Figura 4:** Respostas dos educandos das escolas públicas municipais aos arredores da comunidade Lagoa de Dentro, zona rural do município de Teresina no norte do estado do Piauí, acerca do reconhecimento das aves silvestres.



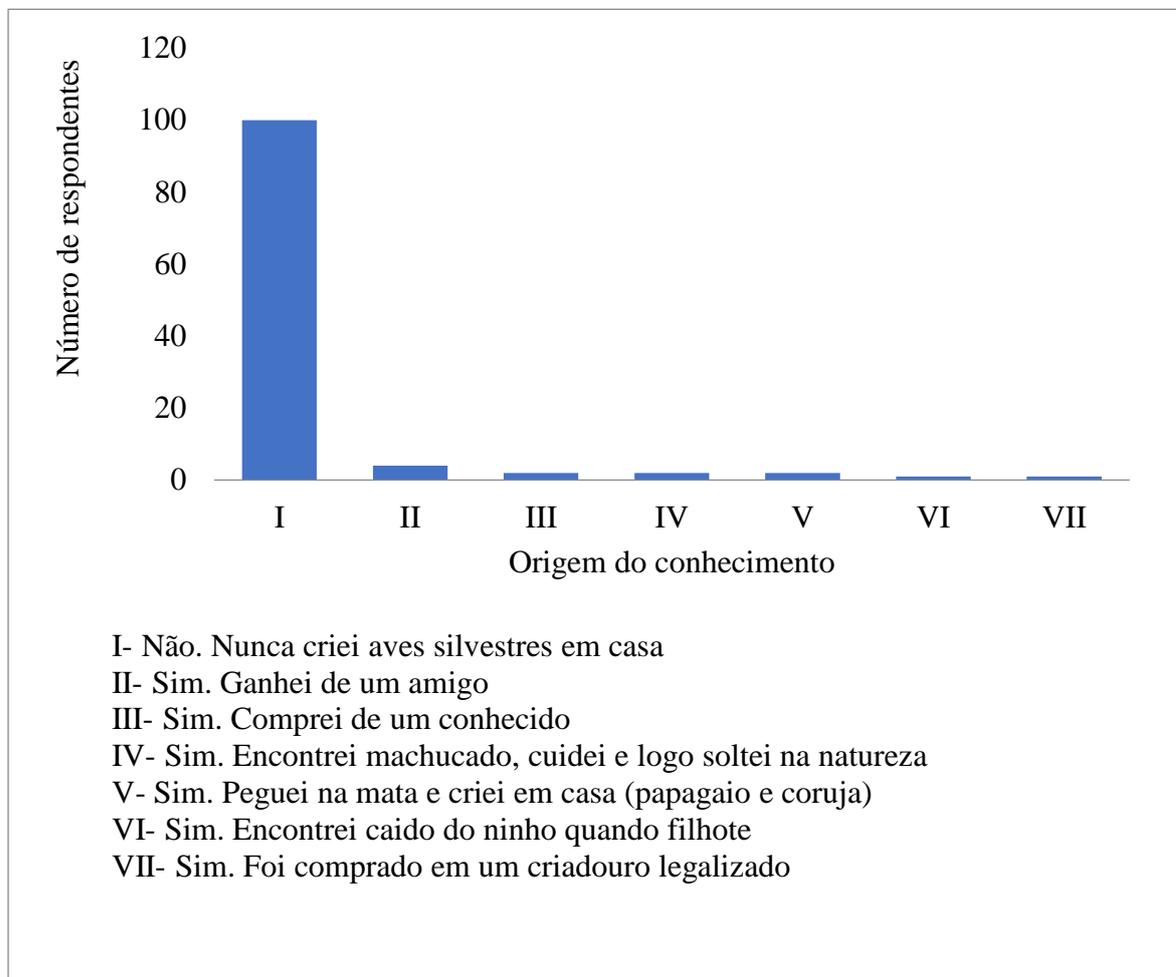
Os discentes foram questionados se “*Criam ou já criaram aves silvestres em casa? Se sim, como obteve essas aves?*”, 100 alunos (89%) afirmaram que não, segundo eles nunca criaram aves silvestres em casa, 4 participantes (4%) responderam que já tiveram esses animais em suas residências e que ganharam de um amigo, 2 colaboradores (2%) disseram que compraram aves silvestre de conhecidos e as mantiveram em cativeiro, 2 respondentes (2%) afirmaram que encontraram aves machucadas, cuidaram e logo soltaram na natureza, 2 alunos (2%) disseram que já pegaram esses animais na mata e criaram em casa citando como exemplo o papagaio e a coruja, 1 discente (1%) falou que encontrou um pássaro caído do ninho quando filhote e levou para criar e 1 indivíduo (1%) afirmou que comprou aves em um criadouro legalizado.

Santos e Praça (2015) em seu estudo intitulado conhecimento da avifauna pelos alunos do ensino médio do Instituto Marcos Freitas unidade Duque de Caxias, Rio de Janeiro, Brasil,

tiveram dados similares ao deste estudo quando questionaram seus participantes sobre a criação de aves silvestre em cativeiros, no qual quando encorajados a apontar se criam ou já criaram aves em cativeiro, 45% responderam sim, enquanto 55% negaram, desses 21% afirmaram que a possível aquisição se deu por meio de feiras; 14% em *petshops*; 14% em compras sem local específico; 3% em capturas diretas na natureza, contra 2% que citaram resgate; 1% observação na natureza e 1% não quis opinar.

Corroborando o estudo de Rodrigues e Leite (2014) no qual uma parcela dos respondentes de seu estudo confessaram que criam ou conhecem algum parentem que possuem animais silvestres em suas residências mantidos como animais de estimação, que segundo Eaton *et al.*, (2015) e Costa (2012) embora uma parcela majoritária dos respondentes tenham afirmado que nunca criaram aves silvestres em suas residências, o grupo de participantes que afirmou desenvolver essa atividade, reafirmam a existência dessa prática ainda presente nos hábitos da sociedade contemporânea.

**Figura 5:** Respostas dos educandos das escolas públicas municipais aos arredores da comunidade Lagoa de Dentro, zona rural do município de Teresina no norte do estado do Piauí, acerca do ato de criar aves silvestres em suas residências.



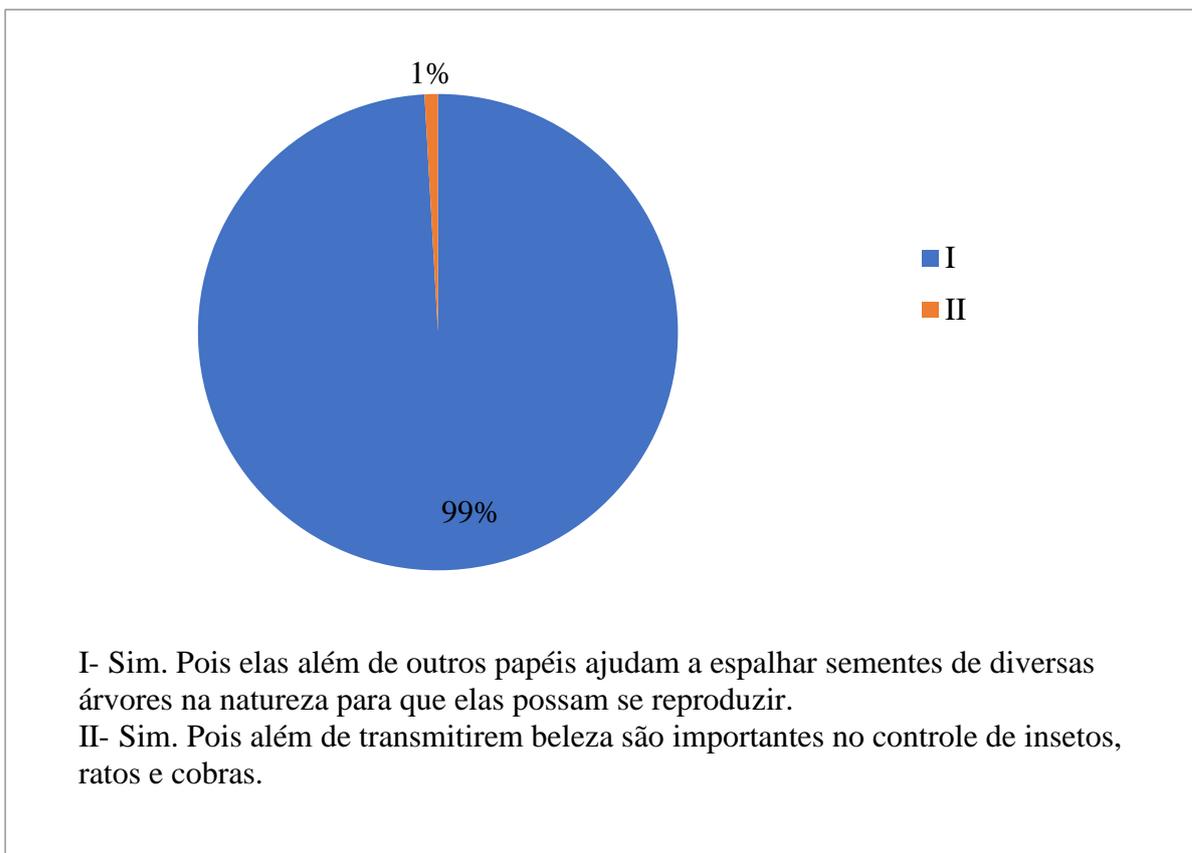
Os participantes responderam o seguinte questionamento; “*Para você as aves são importância na natureza? Por quê?*”, 111 alunos (99%) afirmaram que “sim”, pois elas além de outros papéis ajudam a espalhar sementes de diversas árvores na natureza para que elas possam se reproduzir e um aluno (1%) ressaltou que “sim”, pois além de transmitirem beleza são importantes no controle de insetos, ratos e cobras.

Os estudos de vários autores corroboram os dados coletados no presente estudo, como os de Santos e Praça (2015); Hanzen; Tavares e Gimenes (2015); Pereira e Muller (2019) e Alves e Fonseca Filho (2020), em todos esses estudos quando os participantes foram questionados acerca da importância das aves para a natureza, a maior parte dos entrevistados atribuiu a funções ecológicas as aves, sendo as mais citadas à dispersão de sementes,

polinização e o controle de pragas, além disso, foi afirmado que as aves deixam o ambiente mais bonito e alegre devido a sua diversidade e beleza das cores e cantos.

Ainda referente a este contexto Dirzo *et al.*, (2014) e Nascimento *et al.*, (2015) afirmam que a pressão exercida sobre a avifauna pelas atividades antrópicas principalmente a captura desenfreada de espécimes desse grupo podem acarretar a extinção prematura de diversos indivíduos e conseqüentemente provocar desequilíbrios ambientais tendo em vista as funções ecológicas desses animais, tais como: dispersão de sementes, polinização e controle biológico de populações de insetos, além de atuarem como bioindicadores de qualidade ambiental.

**Figura 6:** Respostas dos educandos das escolas públicas municipais aos arredores da comunidade Lagoa de Dentro, zona rural do município de Teresina no norte do estado do Piauí, sobre a importância das aves para a natureza.

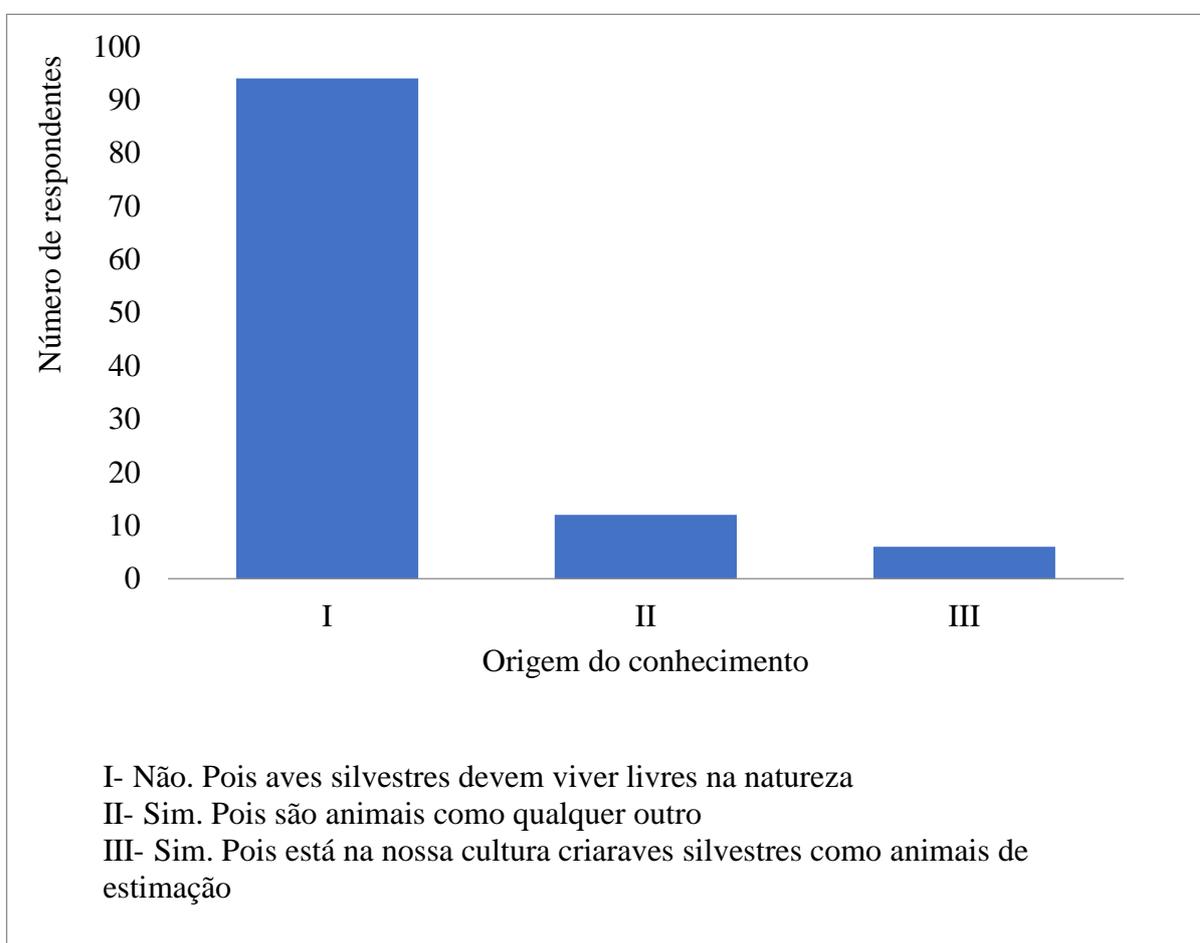


Quando questionados “*Para você as aves silvestres podem ser vistas como animais de estimação (animais domésticos)? Por quê?*”, 94 alunos (84%) afirmaram que não, pois aves silvestres devem viver livres na natureza, 12 participantes (11%) responderam que sim, pois

segundo eles as aves são animais como qualquer outro e seis colaboradores (5%) disseram que sim, pois está na nossa cultura criar aves silvestres como animais de estimação.

Reafirmando os dados discutidos no estudo de Pereira e Muller (2019) no qual mais de 70% dos seus participantes afirmaram que não desejam ter uma ave silvestre como animal de estimação, pois esses animais devem ficar livres na natureza, ressaltando que gaiolas não são ambiente adequado para esses indivíduos, tendo em vista que elas pertencem à natureza.

**Figura 7:** Respostas dos educandos das escolas públicas municipais aos arredores da comunidade Lagoa de Dentro, zona rural do município de Teresina no norte do estado do Piauí, acerca de suas concepções sobre a criação de aves silvestres como animais de estimação.



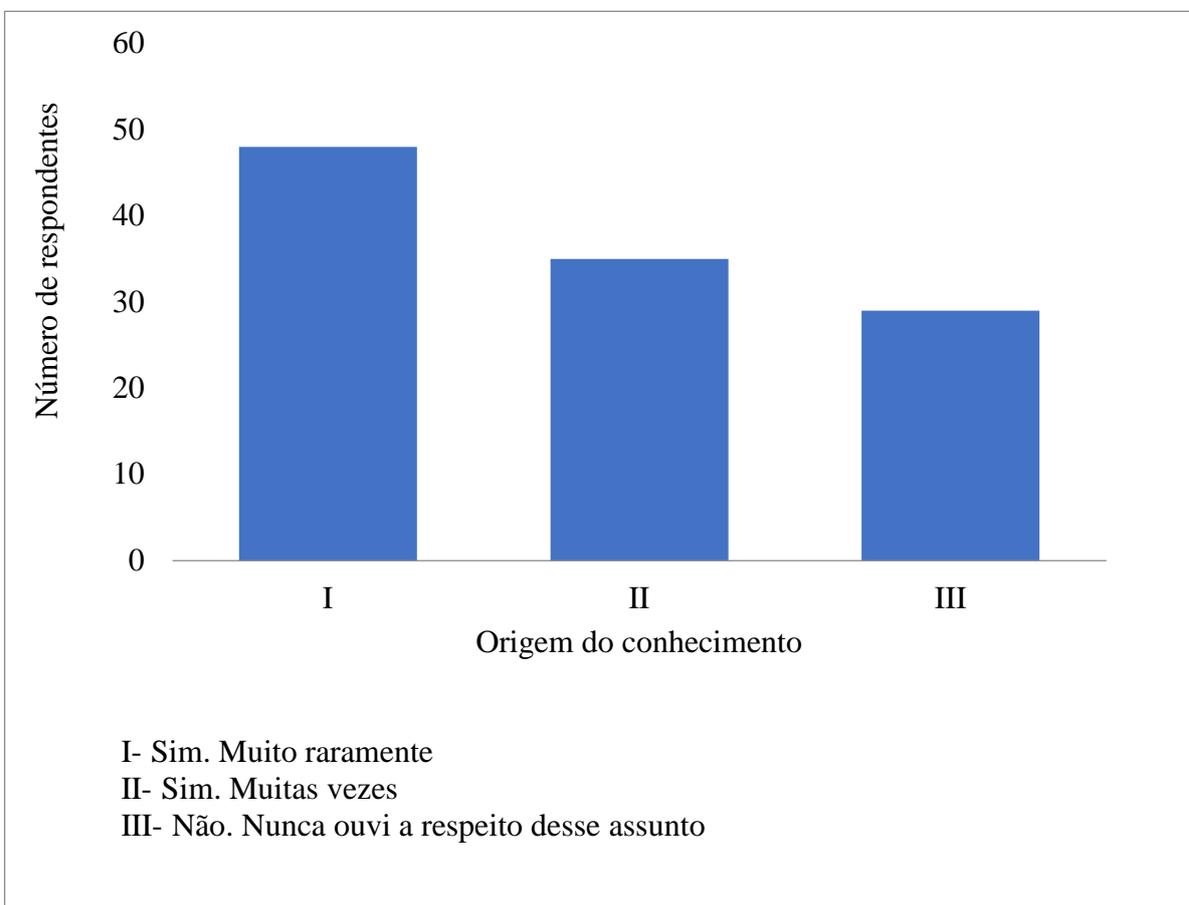
Procurando compreender se a temática tráfico de animais silvestres é discutida no ambiente escolar os participantes foram indagados; “*O tema tráfico de animais silvestres já foi discutido em sala de aula por algum de seus professores?*”, 48 alunos (43%) afirmaram que sim, essas discussões ocorrem com frequência durante as aulas, 35 respondentes (31%) disseram que conversações sobre esse assunto são bastante raras e 29 discentes (26%) falaram que nunca ouvi a respeito desse assunto, é importante salientar que esta variância entre as

respostas dos alunos podem ser consequência das diferentes abordagens desenvolvidas pelos docentes nas diferentes escolas amostradas.

Segundo Nogueira *et al.* (2015) um processo educativo voltado para as questões ambientais seja em caráter local ou global é de fundamental importância para a formação de uma sociedade sensível as problemáticas ambientais vigentes. Nesse contexto, Krasilchik (2012) e Pessoa; Wagner e Langguth (2013) afirmam que o ensino de ciências deve ser trabalhado de forma sistêmica e conectado as problemáticas presentes na contemporaneidade.

Para que seja possível formar agentes ativos na preservação do meio ambiente é necessário desvincular-se das metodologias arcaicas do processo de ensino que tinha como foco principal apenas a memorização de conceitos sem a devida compreensão por parte dos educandos de sua aplicabilidade, nesse sentido, a educação ambiental é uma ferramenta com potencial para minimizar a problemática do tráfico de animais silvestres, sendo imprescindível a discussão dessa temática no ambiente escolar (CAVALCANTE, 2005; CONRAD, 2012;).

**Figura 8:** Resposta dos educandos das escolas públicas municipais aos arredores da comunidade Lagoa de Dentro, zona rural do município de Teresina no norte do estado do Piauí, sobre a ocorrência de discussões acerca da temática tráfico de animais silvestres durante as aulas.

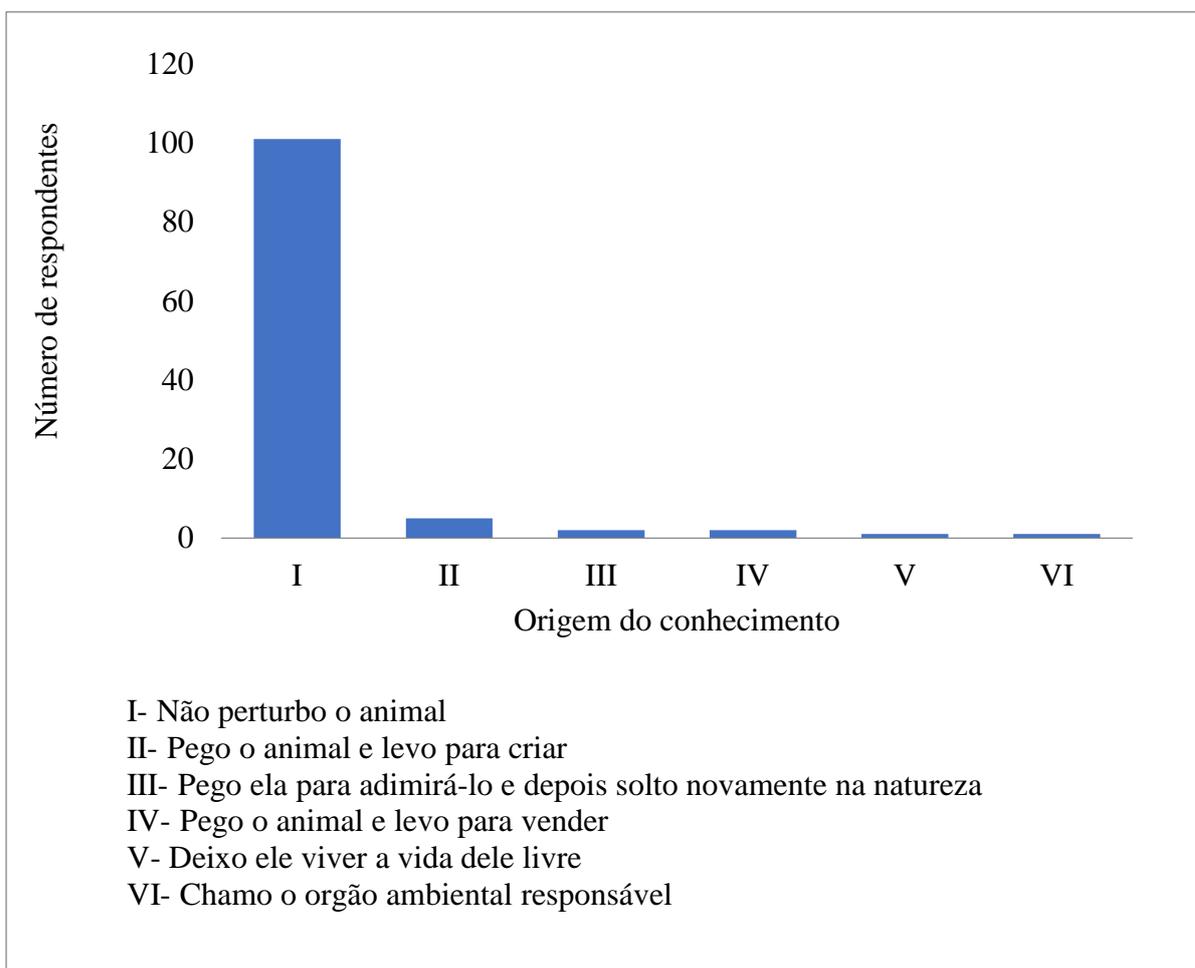


Buscando observar qual seria a reação dos participantes deste estudo ao se depararem com uma ave silvestre os mesmos foram questionados: “Ao encontrar uma ave silvestre (*papagaio, periquito, corruipião, bigode, tucano, xexéu, etc*) na floresta o que você faria?”, 101 alunos (90%) afirmou que não perturbaria o animal, cinco discentes (4%) disseram que pegariam o animal e levariam para criar, dois respondentes (2%) falaram que pegariam a ave para admirá-la e depois solto novamente na natureza, dois colaborador (2%) respondeu que deixaria o pássaro viver a vida dele livre, um aluno (1%) afirmou que chamaria o órgão ambiental responsável e um participante (1%) disse que pegaria o animal e levaria para vender.

Embora seja a menor parcela, é possível observar que um grupo de alunos que participaram desse estudo optariam por pegar a ave silvestre e leva-la para sua residência, atitude que segundo Farias (2007), pode ser justificada pelo fato que muitas pessoas acreditam

que ao capturar um animal silvestre e mantê-lo preso no ambiente doméstico estão praticando uma ação benéfica para esse organismo tendo em vista que será oferecido para o mesmo proteção e alimento, no entanto (SICK, 2001) ressalta que oferecer uma alimentação inadequada para algumas espécies de aves pode acarretar problemas para o animal e até mesmo a morte.

**Figura 9:** Respostas dos educandos das escolas públicas municipais aos arredores da comunidade Lagoa de Dentro, zona rural do município de Teresina no norte do estado do Piauí, sobre suas reações ao encontrar uma ave silvestre na natureza.

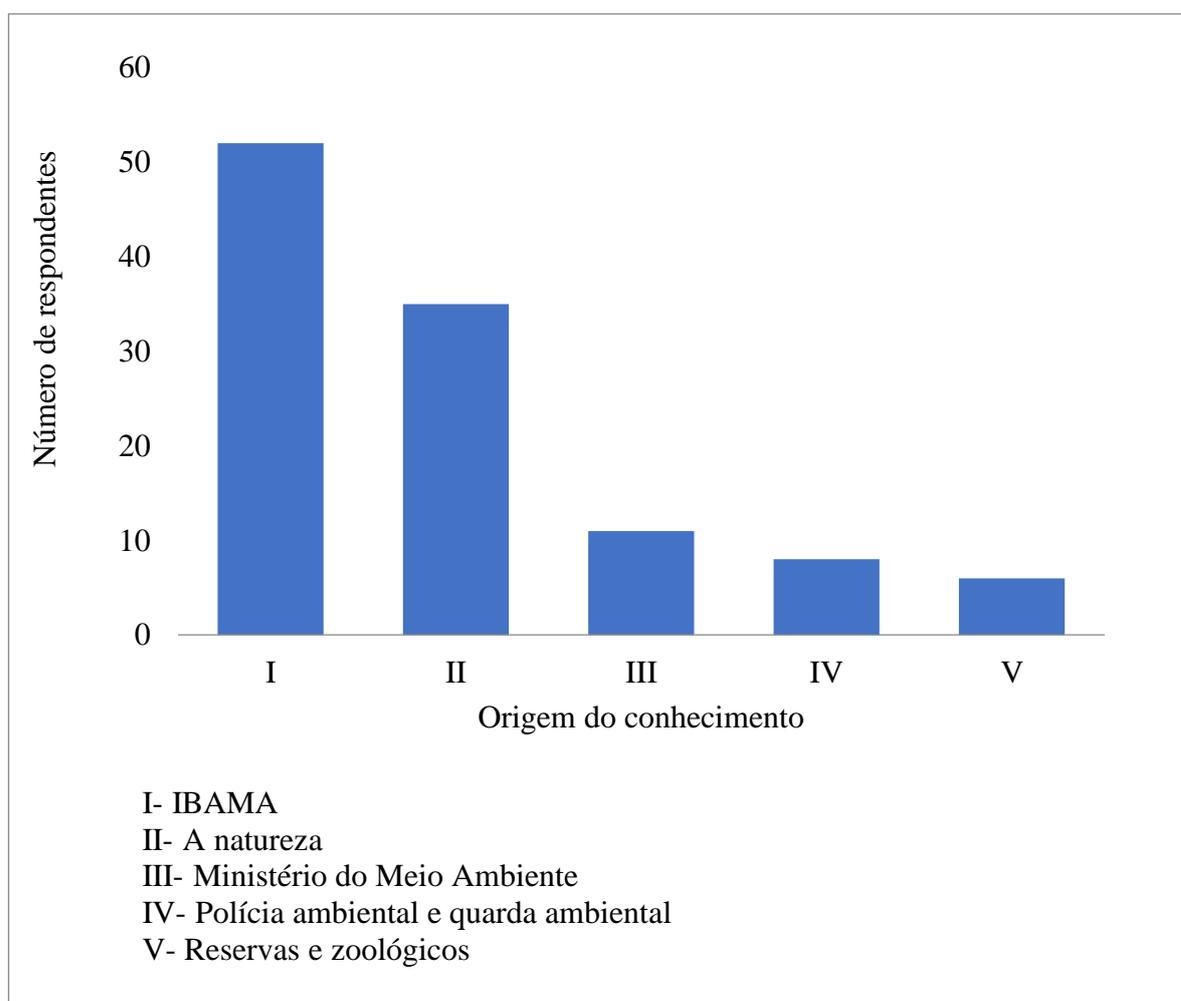


Foi perguntado aos discentes “Qual (is) o(s) órgão (aos) ambiental(is) é responsável (is) pela proteção das aves, outros animais e os ambientes onde vivem?”, 52 alunos (46%) afirmaram que o IBAMA é o principal órgão responsável pela proteção das aves e demais animais da natureza, 35 participantes (31%) disseram que a própria natureza tem essa função de proteção dos animais, 11 colaboradores (10%) responderam que essa responsabilidade é atribuída ao Ministério do Meio Ambiente, oito respondentes (7%) afirmaram que a polícia

ambiental e guarda ambiental devem proteger esses organismos e seis indivíduos (5%) atribuíram essa função as reservas e zoológicos.

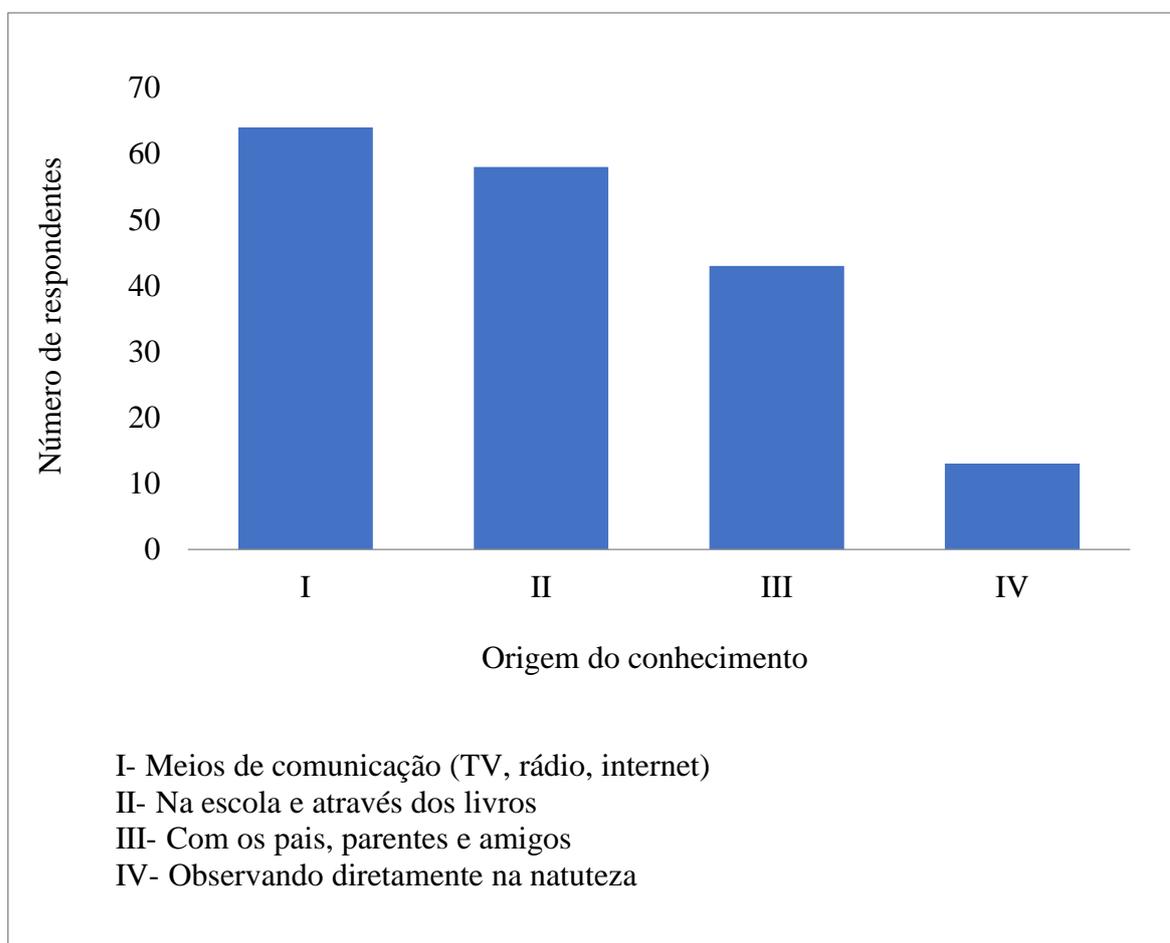
O estudo de Pinheiro *et al.*, (2020), obteve respostas similares as levantadas nesse estudo quando questionado aos alunos, qual(is) órgão(aos) ambiental(is) possuem a responsabilidade de proteger os animais silvestres, em ambos os estudos um número significativo de respondentes afirmaram que o IBAMA é a principal instituição responsável por essa função, essa afirmativa segundo os autores pode ser justificada pela carência de discussões mais amplas no ambiente escolar acerca dos demais órgãos ambientais que podem realizar esse trabalho, assim como ressaltar que a proteção da biodiversidade é um dever de toda a sociedade, não devendo ficar restrita apenas aos órgãos ambientais.

**Figura 10:** Respostas dos educandos das escolas públicas municipais aos arredores da comunidade Lagoa de Dentro, zona rural do município de Teresina no norte do estado do Piauí, sobre quais órgãos são responsáveis pela proteção dos animais silvestres.



Em uma amostragem complementar realizada com 102 educandos frequentantes das supracitadas instituições de ensino municipais, distribuídos nas turmas de 4º a 9º ano, foi levantado o questionamento acerca de quais eram as fontes de aquisição dos conhecimentos sobre a avifauna local pelos alunos, 64 participantes (63%) afirmaram que seus saberes são decorrentes dos meios de comunicação, como a TV, rádio e internet, 58 alunos (52%) disseram ter construído esse conhecimento na escola por meio dos livros, 43 educandos (38%) disseram que seus conhecimentos são advindos da convivência com os pais, parentes e amigos e 13 participantes (13%) falaram que foi através da observação direta das aves no seu ambiente natural.

**Figura 11:** Respostas dos educandos das escolas públicas municipais aos arredores da comunidade Lagoa de Dentro, zona rural do município de Teresina no norte do estado do Piauí, sobre as fontes de aquisição dos conhecimentos acerca da avifauna local



Dados similares referentes as fontes de aquisição de conhecimentos acerca de animais por alunos foram levantados nos trabalhos de Oliveira *et al.* (2008) e Teixeira (2019) no qual os meios tecnológicos foram apontados por seus participantes como as principais fontes de construção desses conhecimentos, segundo esses autores os recursos audiovisuais como a

televisão e a internet despertam a curiosidade dos jovens se configurando como novas formas de linguagens que colaboram de forma exitosa para construção dos diversos saberes.

Entretanto, como salientado no estudo de Moraes (2010) os meios tecnológicos tem contribuições incontestáveis no contexto do ensino-aprendizado, todavia, os recursos impressos como os livros, ainda se perpetuam como poderosos instrumentos de valor significativo no dia-a-dia das escolas e conseqüentemente no processo de construção dos conhecimentos dos educandos.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Foi possível observar que as crianças e jovens residentes na área estudada possuem uma compreensão ampla sobre o que seja meio ambiente e como esse conjunto de fatores é constituído, embora os alunos vinculem o conceito de meio ambiente principalmente a recursos da fauna e da flora, os mesmos demonstraram que os recursos abióticos também constituem o meio ambiente, ressaltando que discussões inerentes a este contexto tem se tornado mais presentes no meio educacional formal ou informal.

O conhecimento dos discentes referentes à avifauna local pode ser considerado superficial tendo em vista a grande riqueza de espécies da região, no entanto, os alunos ressaltaram diversos problemas ambientais que estão diretamente ligados à diminuição da biodiversidade de aves, e reconheceram a importância desses animais para o funcionamento dos ecossistemas citando como principal função desses organismos a dispersão de sementes.

É importante ressaltar que a maioria dos discentes afirmou que nunca criaram aves silvestres em suas residências e não possuem o hábito de manterem animais silvestres como animais de estimação, embora segundo os dados levantados questões inerentes à questão da conservação das aves silvestres e demais animais, assim como referentes ao tráfico de espécies silvestres são temáticas pouco discutidas no ambiente escolar formal.

Portanto, trabalhos nessa vertente são de suma importância para que seja possível desencadear reflexões acerca da necessidade de repensar as abordagens do contexto educacional procurando conectar os educandos as problemáticas ambientais vigentes, para que seja possível a construção de um processo de ensino-aprendizagem significativo capaz de formar indivíduos críticos perante suas atitudes, possibilitando o desenvolvimento de uma sociedade sustentável.

## REFERÊNCIAS

ALVES, D. C.; SAMPAIO, A. V. O.; SAMPAIO, V. S. Percepção ambiental de Unidades de Conservação: Estudo sobre as Lagoas das Bateias e do Jurema em Vitória da Conquista (BA). **Rev. Geopauta**, v.1, n.3, p. 1-21, 2017.

ALVES, K. L.; FONSECA FILHO, R. E. observação de aves e educação ambiental: percepções de alunos de escola pública, Uberlândia/MG. **Rev. Turismo y Desarrollo Local**, v. 13, n. 28, p.1-13, 2020.

ANDRADE, M. A. **A vida das aves: introdução à biologia e conservação**. Fundação Acangaú: Littera, 160p. 1997.

BARBETTA, P. A. **Estatística aplicada às ciências sociais**. 8ª ed. Editora UFSC: Florianópolis, 318 p. 2012.

BARBOSA, E. D. O.; SILVA, M. D. G. B.; MEDEIROS, R. O.; CHAVES, M. F. Atividades cinegéticas direcionadas à avifauna em áreas rurais do Município de Jaçanã, Rio Grande do Norte, Brasil. **Rev. Biotemas**, v. 27, n. 3, p. 175-190, 2014.

BRASIL. **Lei dos Crimes Ambientais**: promulgada em 12 de fevereiro de 1998. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9605.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9605.htm). Acessado em: 20 março de 2021.  
CANTUÁRIA, P. C. *et al.* Percepção ambiental e da família Orchidaceae por moradores da Área de Proteção Ambiental da Fazendinha, Amapá, Brasil. **Rev. Biota Amazônia**, v. 5, n. 2, p. 76-83, 2015.

CAVALCANTE, L. O. H. (2005). Currículo e Educação Ambiental: trilhando os caminhos percorridos, entendendo as trilhas a percorrer. In: JUNIOR, L. A. F. (Org.), **Encontros e caminhos: formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores**, p. 115-126. Brasília, DF: MMA, Departamento de Educação Ambiental.

CHNG, S. C. L. *et al.* **In The market for extinction**: An inventory of Jakarta's birdmarkets. **TRAFFIC**. 40 p. 2015.

CONRAD, K. Trade bans: a perfect storm for poaching? **Rev. Tropical Conservation Science**, v. 5, n. 3, p. 245-254, 2012.

COSTA, V. A. **Aves silvestres criadas em cativeiro em Santa Bárbara do Pará**: aspectos sócio-culturais e etológicos. 2012. 81 f. Dissertação (Mestrado em Teoria e Pesquisa do Comportamento) - Universidade Federal do Pará, Belém-Pará.

DIAS, G.F. **Educação Ambiental**: princípios e práticas. São Paulo: Gaia, 551p. 2004.

DINIZ, E. M.; TOMAZELLO, M. G. C. Crenças e concepções de alunos do Ensino Médio sobre Biodiversidade: um estudo de caso. In: **V Encontro Nacional de Pesquisa em Educação Em Ciências**, (2005). Disponível em: <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/venpec/conteudo/artigos/1/pdf/p724.pdf>. Acesado em: 10 de out. 2021.

DIRZO, R. *et al.* Defaunation in the anthropocene. **Rev. Science**, v. 345, [s.n], p. 401-406, 2014.

EATON, J.A. *et al.* Trade-driven extinctions and near-extinctions of avian taxa in Sundaic Indonesia. **Rev. Forktail**, v. 31, [s.n], p. 1-12, 2015.

ECKERT, N. O. S. *et al.* Percepção ambiental de estudantes da zona rural sobre a Reserva Biológica de Santa Isabel, Pirambu (SE). **Rev. Brasileira de Educação Ambiental**, v. 12, n. 1, p. 43-57, 2017.

FARIAS, T. Q. **Tráfico de Animais Silvestres**. In: Âmbito Jurídico, Rio Grande, X, n.37, 2007. Disponível em: <[http://www.ambitojuridico.com.br/site/index.php?n\\_link=revista\\_artigos\\_leitura&artigo\\_id=1672](http://www.ambitojuridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=1672)>. Acesso em: 05 març. 2021.

FARIAS, A. C. O.; ALMEIDA, M. N. A. Saberes dos alunos do sétimo ano do ensino fundamental sobre espécies ameaçadas de extinção. **Rev. Experiências em Ensino de Ciências**, v.14, n.3, p. 207-229, 2019.

FERREIRA, D. J.; PROFICE, C. C. Percepção ambiental de Unidades de Conservação: O olhar da comunidade rural de Barroão no Entorno do Parque Estadual da Serra do Conduru-BA. **Rev. Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science**. v.8, n.3, p. 179-195, 2019.

GARRIDO, L. S.; MEIRELLES, R. M. S. Percepção sobre meio ambiente por alunos das séries iniciais do Ensino Fundamental: considerações à luz de Marx e de Paulo Freire. **Revista Ciência e Educação**, v. 20, n. 3. p. 671-685, 2014.

HANZEN, S. M.; TAVERES, P. R. A.; GIMENES, M. R. O acréscimo do conhecimento sobre aves aplicado à educação ambiental na escola Estadual Senador Filinto Müller no município de Ivinhema – MS. **Rev. Atualidades Ornitológicas**, [s.v] n. 188, p. 33-38, 2015.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo populacional 2010**. Disponível em: <<http://censo2010.ibge.gov.br/resultados.html>>. Acesso em: 10 març. 2021.

KRASILCHIK, M. **O professor e o currículo de ciências**- [Reimpr.]. São Paulo: E.P.U, 160p. 2012.

LEUZINGER, M. D. A gestão compartilhada de áreas protegidas como instrumento de compatibilização de direitos. **Revista de informação legislativa: RIL**, v.53, n. 2011, p. 253-27, 2016.

LIMA, J. D. *et al.* Percepção ambiental e uso da herpetofauna na área de proteção ambiental da Fazendinha, Macapá, Amapá, Brasil", p. 119 -132. In: **Conhecimento e Manejo Sustentável da Biodiversidade Amapaense**. São Paulo: Blucher, 2017.

LIMA, R. J. P.; SOUZA, R. N. S.; SILVA, C. R.S. aves da caatinga e educação ambiental: uma experiência na Escola Municipal de Ensino Fundamental Gov. Flavio Ribeiro, Picuí-PB. I CONIDIS, **Anais...** Campina Grande, 2016.

MORAES, E.M. **A fauna amazônica e seus significados para alunos de escolas públicas de Manaus/AM**. 2010. 82 f. Dissertação (Mestrado em Ciências do Ambiente e

Sustentabilidade da Amazônia–PPG/CASA) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus-Amazonas.

NASCIMENTO, C. A. R.; CZABAN, R. E.; ALVES, R. R. N. Trends in illegal trade of wild birds in Amazonas state, Brazil. **Rev. Tropical Conservation Science**, v. 8, n. 4, p. 1098-1113, 2015.

NHAGA, T.; CAMAROTTI, M. F.; CORREIA, M. L. D. subsídios para implantação da educação ambiental no Parque Nacional de Sete Cidades (PI) por meio da percepção dos moradores de uma comunidade do entorno. **Revbea**, v.16, n. 1, p. 527-547, 2021.

NOBREGA, V. A.; BARBOSA, J. A. A.; ALVES, R. R. N. Utilização de aves silvestres por moradores do município de Fagundes, Semiárido paraibano: uma abordagem etno-ornitológica. **Rev. Sitientibus Série Ciências Biológicas**, v. 11, n. 2, p. 165-175, 2011.

NOGUEIRA, J. V. D.; NOGUEIRA, N. D.; NOGUEIRA, C. F. C. Percepção de educadores do município de Manaíra (PB) sobre a importância do debate da problemática dos resíduos sólidos e o uso da prática de encenação teatral como instrumento didático para a Educação Ambiental no ensino básico). **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 10, n. 1, p. 291-300. 2015.

OLIVEIRA, S.K.S. **Percepção da Educação Ambiental e Meio Ambiente no Ensino Fundamental: Olhares em Porto do Mangue/RN**. 2005. 119 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) - Universidade Estadual do Rio Grande do Norte, Mossoró-RN.

PEREIRA, D. M.; MULLER, E. S. Influência das Unidades de Conservação sobre a percepção dos estudantes da educação básica em relação às aves. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 36, n. 1, p. 305-323, 2019.

PESSOA, T. S. A.; WAGNER, P. G. C.; LANGGUTH, A. Captura e comercialização de animais silvestres no semi-árido da Paraíba, Brasil, sob a Perspectiva de crianças e adolescentes. **Revista Nordestina de Biologia**, v. 21, n. 2, p. 79-100, 2013.

PIACENTINI, V. Q. *et al.* Annotated checklist of the birds of Brazil by the Brazilian Ornithological Records Committee/Lista comentada das aves do Brasil pelo Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos. **Revista Brasileira de Ornitologia-Brazilian Journal of Ornithology**, v. 23, n. 2, p. 90-298, 2015.

PINHEIRO, A. L. *et al.* O centro de triagem de animais silvestres/rr e suas contribuições para a alfabetização científica dos alunos do 5º ano do ensino fundamental. **Rev. Boletim Museu Integrado de Roraima**, v. 13, n. 1, p. 20-35, 2020.

REIGOT, M. **O que é Educação Ambiental?** São Paulo, Editora Brasiliense. 107p. 2009.

RODRIGUES, J. F. M.; LEITE, R. C. M. O que as crianças pensam sobre o tráfico de animais silvestres? **Rev. Educação Ambiental em Ação**, v. 12, n. 47, 2014.

SANTOS, D. R. M.; PRAÇA, A. V. S. Conhecimento da avifauna pelos alunos do ensino médio do Instituto Marcos Freitas (IMF) Unidade Duque de Caxias (Rio de Janeiro, Brasil). **Rev. Atualidades Ornitológicas**, [s,v], n. 187, p. 55-60, 2015.

SANTOS, K. P.; OLIVEIRA, E. V. P. S. Percepção ambiental das comunidades ao entorno do Parque Estadual da Lagoa do Açú/RJ. **Rev. Holos**, v. 6, n.36, p. 1-16, 2020.

SANTOS, T. B.; NASCIMENTO, A. P. B.; REGIS, M. M. Áreas verdes e qualidade de vida: uso e percepção ambiental de um parque urbano na cidade de São Paulo, Brasil. **Revista de Gestão Ambiental & Sustentabilidade**, v.8, n. 2, p. 363-388, 2019.

SEMPPLAN. Secretaria Municipal de Planejamento e Coordenação/ Prefeitura Municipal de Teresina. **Plano Municipal de Saneamento Básico de Teresina**, Teresina, 604 p. 2016. Disponível em: <https://semplan.pmt.pi.gov.br/wp-content/uploads/sites/39/2018/04/Anexo-I-Diagn%C3%B3stico-da-Situa%C3%A7%C3%A3o-do-Saneamento-B%C3%A1sico.pdf>. Acessado em: 10 de jan. de 2021.

SICK, H. **Ornitologia Brasileira**. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira. 912 p. 2001.

SILVA, V. M. A. *et al.* Climatologia da precipitação no município de Teresina, PI, Brasil. In: CONGRESSO TÉCNICO CIENTÍFICO DE ENGENHARIA E DA AGRONOMIA, 72. Fortaleza, 2015. **Anais...** Fortaleza, 2015. Disponível em: <[http://www.confea.org.br/media/Agronomia\\_climatologia\\_da\\_precipitacao\\_no\\_municipio\\_de\\_teresina\\_pi\\_brasil.pdf](http://www.confea.org.br/media/Agronomia_climatologia_da_precipitacao_no_municipio_de_teresina_pi_brasil.pdf)>. Acesso em: 10 març. 2021.

SOARES, L. L.; DORNELES, F. O. Percepção Ambiental de Alunos do 9º ano da Escola Castro Alves, em Santa Maria - RS. **Rev. Disciplinarum Scientia**, v. 16, n. 3, p. 401-411, 2015.

SOUSA, C. A. F. *et al.* A percepção ambiental de atores sociais de escolas públicas e privadas, em um bairro de João Pessoa (PB). **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 12, n. 4, p. 180-191, 2017.

SOUSA, J. C.; COSTA-CAMPOS, C. E. A percepção dos alunos de uma Escola do Município de Santana, Amapá, sobre as corujas: uma abordagem etnoornitológica através do ensino lúdico. **Rev. Biota Amazônica**, v. 8, n. 3, p. 5-11, 2018.

TEIXEIRA, L. G. L. **A percepção de estudantes do ensino fundamental sobre a fauna silvestre amazônica**. 2019. 63 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas) - Instituto Federal de Educação, Ciência Tecnologia do Amazonas, Manaus-Amazonas.

## **APÊNDICES**

**Apêndice A** - Formulário para aplicação na comunidade Lagoa de Dentro, zona rural do município de Teresina no norte do estado do Piauí (parecer nº 4.509.442).



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ – UFPI**  
**PROGRAMA REGIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO E**  
**MEIO AMBIENTE (PRODEMA)**  
**PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS MORADORES DAS COMUNIDADES**

**I- Identificação**

- Código: \_\_\_\_\_
- Gênero: ( ) M ( ) F                      Estado civil: Sol. ( ) Cas. ( ) Viú. ( ) Div. ( ) U. E
- Data de nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_
- Naturalidade: \_\_\_\_\_
- Tempo de residência na área de estudo: \_\_\_\_\_.
- Nº de filhos: \_\_\_\_\_ Nº de moradores na residência: \_\_\_\_\_ Naturalidade: \_\_\_\_\_

**II- Dados Socioeconômicos**

- Escolaridade: ( ) S/esc. ( ) E.F.I ( ) E.F.C ( ) E.M.I ( ) E.M.C ( ) E.S.I ( ) E.S.C
- Profissão: \_\_\_\_\_ Atividade secundária \_\_\_\_\_
- Tempo de residência na comunidade: \_\_\_\_\_

**III-Formulário**

**1- Quais as espécies de aves você conhece na região?**

---

---

---

---

**2- Qual utilidade as aves tem para você?**

---

---

---

---

**3- Como você adquiriu conhecimento sobre as aves de sua região?**

- ( ) pais, parentes e amigos.
- ( ) na escola e através dos livros

( ) meios de comunicação (TV, rádio, internet)

**4- Caso ocorra a venda de aves silvestres nessa comunidade, por que essa atividade ilegal ocorre?**

- ( ) Porque é uma fonte de renda.
- ( ) Porque é uma atividade que aprendi com meus familiares (cultural).
- ( ) Apenas por prazer.
- ( ) Devido à grande quantidade de animais e a falta de fiscalização.
- ( ) Porque não sabemos que é uma atividade ilegal (desinformação).
- ( ) Não existe comercio de animais silvestres na região.

**5- A população dessa comunidade tem o hábito de criar aves silvestres como aves domésticas? Caso sim, quais são os tipos**

de aves que são utilizados para essa finalidade?

---

---

---

---

---

**6- Existe(m) algum(ns) trabalho(s) de educação ambiental que fale das aves silvestres na região?**

- sim  
 não  
 não sei o significado de educação ambiental

**7- Criar aves silvestres traz algum(s) prejuízo(s) para a natureza ou para a(s) ave(s)?**

- Sim.  
Quais? \_\_\_\_\_

---

---

---

---

- Não.

**8- Sr(a) Considera que a reintrodução (soltura) de aves silvestres desenvolvidas pelo IBAMA ou outro órgão é importante para a natureza?**

- sim. Por quê?

---

---

---

- não. Por quê?

---

---

---

**9- Que importância às aves tem para a natureza? Marque a(s).**

- nenhuma  
 são polinizadoras e dispersoras de sementes  
 desconheço  
 controlam pragas  
 outras:

---

---

**10- Sr(a) tem visto se a presença das aves silvestres tem aumentado ou diminuído na região? Por quê?**

---

---

---

---

**Apêndice B** - Formulário para aplicação nas escolas circunvizinhas à comunidade Lagoa de Dentro, zona rural do município de Teresina no norte do estado do Piauí (parecer nº 4.509.442).



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ – UFPI**  
**PROGRAMA REGIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE (PRODEMA)**  
**QUESTIONÁRIO PARA ANALISAR A PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS ALUNOS**

**I- Identificação**

- Código: \_\_\_\_\_
- Gênero: ( ) M ( ) F                      Idade: \_\_\_\_\_.
- Série ou ano que frequenta: \_\_\_\_\_.
- Tempo que mora na região: \_\_\_\_\_.

**II-Questionário**

**1- O que é meio ambiente?**

- ( ) são apenas os animais.
- ( ) é a casa onde os seres vivos sobrevivem.
- ( ) é conjunto de seres vivos (animais e plantas) e os recursos naturais (ar, água, solo e alimentos).

**2- Quais os problemas ambientais podem afetar as aves da sua região?**

- ( ) Queimadas
  - ( ) Poluição
  - ( ) Desmatamento
  - ( ) caça
  - ( ) Outros:
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

**3- Das alternativas abaixo, qual apresenta somente aves que ocorrem em sua região?**

- ( ) periquito estrela, papagaio verdadeiro, cacatua
- ( ) corrupeirão, xexéu, gaivota,
- ( ) andorinha, ema, pelicano.

( ) caburé, bigode, tuiuiú.

( ) tucano, chico preto, jandaya.

**Cite aqui as aves que você conhece que não estão nas alternativas acima:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**4- Você sabe o que é uma ave silvestre?**

- ( ) Não
  - ( ) Sim. Se sim, me diga o que é?
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

**5- Você cria ou já criou aves silvestres em casa? Se sim, como obteve essas aves?**

- ( ) Sim, foi comprada em um criadouro legalizado.
- ( ) Sim, comprei de um conhecido.
- ( ) Sim, peguei na natureza.
- ( ) Sim, ganhei de um amigo.
- ( ) Não, nunca criei aves silvestres em casa.

**6- Para você as aves tem alguma importância na natureza?**

( ) Não. Pois ela atrapalha na reprodução das espécies das plantas e não tem nenhuma importância no equilíbrio natural dos ecossistemas.

( ) Sim. Pois elas além de outros papéis ajudam a espalhar sementes de diversas árvores pela natureza para que elas possam se reproduzir.

**Outras importâncias:**

---

---

---

---

**7- Para você as aves silvestres podem ser vistas como animais de estimação (animais domésticos) ? Por quê?**

( ) Sim. Pois são animais como qualquer outro.

( ) Não. Pois aves silvestres devem viver livres na natureza.

( ) Sim. Pois está na nossa cultura criar aves silvestres como animais de estimação.

**8- O tema tráfico de animais silvestres já foi discutido em sala de aula por algum de seus professores?**

( ) Sim. Muitas vezes

( ) Sim. Pouco

( ) Não. Nunca ouvi a respeito desse assunto.

**9- Ao encontra uma ave silvestre (papagaio, periquito, corrução, bigode, tucano, xexéu, etc) na floresta o que você faria?**

( ) Pego o animal e levo para criar.

( ) Não perturbo o animal.

( ) Pego o animal e levo para vender.

( ) Mato o animal para comer.

**10- Qual (is) o(s) órgão (aos) ambiental**

**(is) responsável (is) pela proteção das aves, outros animais e os ambientes onde vivem?**

---

---

---

---

## **ANEXOS**

**Anexo A.** Caracterização dos educandos das escolas públicas municipais aos arredores da comunidade Lagoa de Dentro, zona rural do município de Teresina no norte do estado do Piauí. PERC: Percepção; M: Masculino; F: Feminino.

<b>Entrevista</b>	<b>Gênero</b>	<b>Idade</b>	<b>Ano que estuda</b>	<b>Residência/anos</b>
PERC1	F	10	5°	10
PERC2	F	10	5°	10
PERC3	M	9	4°	9
PERC4	M	10	5°	10
PERC5	F	9	4°	9
PERC6	F	9	4°	9
PERC7	M	10	5°	10
PERC8	M	8	4°	8
PERC9	M	9	4°	2
PERC10	M	9	4°	9
PERC11	M	9	4°	3
PERC12	F	10	5 <sup>a</sup>	10
PERC13	F	10	5°	10
PERC14	F	9	4°	9
PERC15	M	9	4°	4
PERC16	M	10	5°	8
PERC17	M	10	5°	10
PERC18	M	10	5°	10
PERC19	M	9	4°	8
PERC20	M	9	4°	1
PERC21	F	9	4°	9
PERC22	F	9	4°	9
PERC23	M	10	5°	10

*Continua*

*Continuação*

<b>Entrevista</b>	<b>Gênero</b>	<b>Idade</b>	<b>Ano que estuda</b>	<b>Residência/anos</b>
PERC24	M	9	4°	9
PERC25	F	9	4°	9
PERC26	M	9	4°	5
PERC27	M	9	4°	5
PERC28	F	9	4°	9
PERC29	F	9	4°	9
PERC30	M	11	6°	5
PERC31	M	12	7°	12
PERC32	M	12	7°	12
PERC33	M	12	7°	2 meses
PERC34	M	14	9°	5
PERC35	M	13	8°	13
PERC36	F	11	6°	6
PERC37	F	13	8°	13
PERC38	M	11	6°	11
PERC39	F	14	9°	8
PERC40	M	11	6°	4
PERC41	M	12	7°	12
PERC42	M	11	6°	8
PERC43	M	11	6°	8
PERC44	M	12	7°	12
PERC45	M	11	6°	9
PERC46	M	14	9°	13
PERC47	F	14	9°	11

*Continua*

*Continuação*

<b>Entrevista</b>	<b>Gênero</b>	<b>Idade</b>	<b>Ano que estuda</b>	<b>Residência/anos</b>
PERC48	F	11	6°	11
PERC49	F	12	7°	12
PERC50	F	11	6°	7
PERC51	M	13	7°	13
PERC52	F	12	7°	10
PERC53	F	13	8°	13
PERC54	M	12	7°	12
PERC55	F	14	9°	14
PERC56	M	14	9°	14
PERC57	M	12	7°	12
PERC58	M	14	9°	14
PERC59	M	13	8°	13
PERC60	F	14	9°	14
PERC61	F	9	4°	9
PERC62	M	12	7°	12
PERC63	M	11	6°	11
PERC64	F	11	6°	11
PERC65	F	11	6°	11
PERC66	F	14	9°	8
PERC67	M	13	8°	13
PERC68	M	11	6°	10
PERC69	F	13	8°	13
PERC70	M	13	8°	7

*Continua*

*Continuação*

<b>Entrevista</b>	<b>Gênero</b>	<b>Idade</b>	<b>Ano que estuda</b>	<b>Residência/anos</b>
PERC71	F	15	9º	13
PERC72	M	12	7º	8
PERC73	F	12	7º	12
PERC74	F	14	9º	14
PERC75	M	14	9º	3
PERC76	M	14	9º	3
PERC77	F	9	4º	9
PERC78	F	10	5º	6
PERC79	F	9	4º	9
PERC80	F	10	5º	6
PERC81	M	9	4º	2
PERC82	M	10	5º	9
PERC83	F	9	5º	9
PERC84	F	9	5º	10
PERC85	F	9	5º	9
PERC86	F	10	5º	10
PERC87	F	11	5º	11
PERC88	M	9	5º	4
PERC89	M	11	5º	9
PERC90	M	11	5º	8
PERC91	M	9	5º	2
PERC92	M	14	5º	7
PERC93	M	9	4º	7

*Continua*

*Continuação*

<b>Entrevista</b>	<b>Gênero</b>	<b>Idade</b>	<b>Ano que estuda</b>	<b>Residência/anos</b>
PERC94	F	10	5º	6
PERC95	M	9	4º	7
PERC96	F	13	8º	13
PERC97	F	13	8º	13
PERC98	F	10	5º	8
PERC99	F	13	8º	4
PERC100	F	11	7º	9
PERC101	M	11	5º	11
PERC102	M	12	7º	12
PERC103	M	10	6º	10
PERC104	F	11	6º	10
PERC105	F	10	5º	5
PERC106	M	9	4º	9
PERC107	F	9	4º	8
PERC108	F	10	9º	14
PERC109	F	11	5º	4
PERC110	M	10	7º	5
PERC111	F	9	4º	5
PERC112	F	10	8º	13

**Anexo B – Carta de autorização da Escola municipal Raimundo Adão**

ESCOLA MUNICIPAL RAIMUNDO ADÃO - 44817  
CNPJ: 01.043.804./0001-30  
INEP: nº 22024948



**CARTA DE AUTORIZAÇÃO/ANUÊNCIA**

Eu, Ana Maria da Costa e Silva, Diretora da Escola Municipal Raimundo Adão, tenho ciência e autorizo a realização da pesquisa intitulada "ETNOORNITOLOGIA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO COMBATE AO TRÁFICO DE AVES SILVESTRES NA REGIÃO NORTE DO ESTADO DO PIAUÍ" sob responsabilidade do pesquisador Anderson Guzzi e do pesquisador assistente Darlison Fontenele Sampaio na referida escola. Os quais desenvolverão uma palestra acerca de temáticas ambientais e realizarão uma pesquisa via aplicação de questionários junto aos alunos, cujo objetivo é analisar a relação sociedade-natureza por meio da percepção ambiental, conhecimentos e hábitos das populações presentes no entorno da área de soltura de animais silvestres (ecopark tabuk), e assim com os dados coletados compreender os possíveis impactos sobre as populações da avifauna silvestre. Para isto, será disponibilizado aos pesquisadores o espaço físico juntamente com o apoio logístico necessário e possível.

Teresina(PI), 07 de outubro de 2020.

  
ANA MARIA DA COSTA E SILVA  
Ana Maria da Costa e Silva  
Diretora - ATP, SEMEC 0858 2020  
Esc. Mun. Raimundo Adão

Localidade Fazenda Nova, Zona Rural de Teresina  
Fone: (86) 3231 710 4 – Teresina – Piauí / CEP: 64041-990  
E-mail: raimundoadao17@outlook.com

## Anexo C – Carta de autorização da Escola municipal Nossa Senhora do Amparo



SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DO PIAUÍ  
ESCOLA MUNICIPAL NOSSA SENHORA DO AMPARO  
CNPJ: 01.043.809/0001-63  
Localidade Lagoa de Dentro  
Teresina –PI EIXO ESTACA ZERO - FONE: 3235-6529

SEMEC  
Secretaria  
Municipal  
de Educação



### CARTA DE AUTORIZAÇÃO/ANUÊNCIA

Eu, Cândida Almeida da Silva, Diretora da Escola Municipal Nossa Senhora do Amparo, tenho ciência e autorizo a realização da pesquisa intitulada "ETNOORNITOLOGIA E DUCÇÃO AMBIENTAL NO COMBATE AO TRÁFICO DE AVES SILVESTRES NA REGIÃO NORTE DO ESTADO DO PIAUÍ" sob responsabilidade do pesquisador Anderson Guzzi e do pesquisador assistente Darlison Fontenele Sampaio na referida escola. Os quais desenvolverão uma palestra acerca de temáticas ambientais e realizarão uma pesquisa via aplicação de questionários junto aos alunos, cujo objetivo é analisar a relação sociedade-natureza por meio da percepção ambiental, conhecimentos e hábitos das populações presentes no entorno da área de soltura de animais silvestres (ecopark tabuk), e assim com os dados coletados compreender os possíveis impactos sobre as populações da avifauna silvestre. Para isto, será disponibilizado aos pesquisadores o espaço físico juntamente com o apoio logístico necessário e possível.

Teresina(PI), 06 de outubro de 2020.

CÂNDIDA MARIA ALMEIDA DA SILVA

Diretora da Escola Municipal Nossa Senhora do Amparo

*Cândida Maria Almeida da Silva*  
Vice-Diretora  
Escola Municipal Nossa  
Senhora do Amparo

Rod. PI 113, Povoado Lagoa de Dentro Zona Rural - Leste de Teresina - PI

ROD. PI-113 ESTRADA DE JOSÉ DE FREITAS – POVOADO LAGOA DE DENTRO ZONA RURAL LESTE CEP:64.058.990 E-mail:  
[escolaamparo@outlook.com](mailto:escolaamparo@outlook.com)

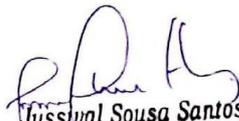
## Anexo D – Carta de autorização da Escola municipal Cacimba Velha



### CARTA DE AUTORIZAÇÃO/ANUÊNCIA

Eu, **Jussival Sousa Santos**, Diretor da **Escola Municipal Cacimba Velha**, tenho ciência e autorizo a realização da pesquisa intitulada **"ETNOORNITOLOGIA E DUCAÇÃO AMBIENTAL NO COMBATE AO TRÁFICO DE AVES SILVESTRES NA REGIÃO NORTE DO ESTADO DO PIAUÍ"** sob responsabilidade do pesquisador **Anderson Guzzi** e do pesquisador assistente **Darlison Fontenele Sampaio** na referida escola. Os quais desenvolverão uma palestra acerca de temáticas ambientais e realizarão uma pesquisa via aplicação de questionários junto aos alunos, cujo objetivo é analisar a relação sociedade-natureza por meio da percepção ambiental, conhecimentos e hábitos das populações presentes no entorno da área de soltura de animais silvestres (ecopark tabuk), e assim com os dados coletados compreender os possíveis impactos sobre as populações da avifauna silvestre. Para isto, será disponibilizado aos pesquisadores o espaço físico juntamente com o apoio logístico necessário e possível.

Teresina(PI), 07 de outubro de 2020.

  
**Jussival Sousa Santos**  
Diretor - ATP/SEMEC 0740/2019  
Portaria 13916  
Esc. Mun. Cacimba Velha

Diretor da Escola Municipal Cacimba Velha

