

**AVALIAÇÃO DE DOIS MÉTODOS DE AMOSTRAGEM NA CAPTURA DE AVES NA FAZENDA
EXPERIMENTAL CATUABA, SENADOR GUIOMARD – ACRE**

**EVALUATION OF TWO METHODS OF SAMPLING IN CAPTURE OF BIRDS IN THE
EXPERIMENTAL FARM CATUABA, SENADOR GUIOMARD – ACRE**

Wenddly Muryelle Lima de Oliveira¹, Rafael Ruan Araújo Pinto², Jônatas Machado Lima², Nicoly Carla Moreira de Souza¹, Manuela Victoria da Silva Lima¹, Lucas Estevam Sanches Bessani¹, Aymê Manuela de Oliveira Araújo¹, Giovanna Gomes Martins¹, Thalys Morais Ramos¹, Marcos Silva de Lima², Aelissandra Ferreira da Silva³, Simone Delgado Tojal³.

1. Discente do Ensino Médio do Colégio de Aplicação da Universidade Federal do Acre (CAp/UFAC);
2. Graduando do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Acre (UFAC);
3. Docente do Colégio de Aplicação da Universidade Federal do Acre (CAp/UFAC).

RESUMO

Este trabalho buscou comparar a eficiência dos métodos de amostragem de aves por rede de neblina e vocalização nos dias 09 e 10 de outubro de 2015 na Fazenda Experimental Catuaba no município de Senador Guiomard, Acre. O método de vocalização por playback foi realizado entre os intervalos de coleta das redes. Foram capturados no total 27 indivíduos, 20 por rede de neblina pertencente a 14 espécies e sete por vocalização, todos de espécies diferentes. Os resultados obtidos através da rede de neblina demonstraram um maior número de espécies do que na vocalização. O resultado foi diferente no que era esperado para as coletas, decorrente, provavelmente, da ação antrópica com a abertura da estrada que dá acesso às trilhas.

Palavra-Chave: Avifauna, ação antrópica, recaptura.

ABSTRACT

This work aimed to compare the efficiency of bird sampling methods for network fog and vocalization on days 09 and 10 October 2015 at the Experimental Farm Catuaba the county of Senador Guiomard , Acre. The vocalization method for playback were conducted between intervals collecting of networks. Were caught in total 27 individuals, with 20 individuals belongs to 14 species for network of fog and seven for vocalization, all of different species. The results obtained by network of fog demonstrated a greater number of species than for vocalization . The result was different in what was expected to collect, due, most likely, of action anthropogenic with the opening of the road that gives access to tracks .Keywords: Avifauna, Action anthropogenic, Recapture. Keywords: Avifauna, Action anthropogenic, Recapture.

1. INTRODUÇÃO

A captura de aves é uma atividade que tem acompanhado o desenvolvimento humano, e por isso, provável que as aves sejam o grupo de animais mais capturados, manipulados e marcados [1]. A

relevância que as aves possuem para contribuir na fauna e flora está relacionada com o desenvolvimento do espaço em que elas estão inseridas, pois contribuem na dispersão das sementes e pólen das plantas [2]. Além disso, as

aves contribuem para a nutrição de outros animais e são consumidores de fontes diversas, como insetos, sementes e frutas. Outro fato que comprova a importância das aves é a questão do carisma e a boa relação que existe entre ser humano e algumas espécies, pois elas transmitem encanto através dos seus cantos, possuem beleza por conta da coloração das penas, e tranquilidade por meio de seus sons [3].

Nessa perspectiva, o Acre é um estado bastante diverso em sua avifauna, possuindo 677 espécies registradas, segundo Guilherme [4]. Assim, a continuidade dos estudos torna possível aumentar a quantidade de espécies registradas no estado. Vale ressaltar que mesmo havendo grande diversidade avifaunística na floresta Amazônica, pouco se sabe sobre as aves no sudoeste amazônico, conforme destaca Rasmussen [5].

Segundo Salimon & Brown [6], apesar do Acre estar incluído no grande arco do desmatamento que ocorre na Amazônia, apenas 9% do território acreano foi desmatado. Por outro lado, Calouro & Silva [7] afirmam que a ação antrópica já atinge quase todo estado.

A riqueza da avifauna conhecida em uma área de floresta na Amazônia sul-ocidental no estado do Acre, conhecida como Fazenda Catuaba, aliada às informações complementares sobre cada espécie, tem um total de 247 espécies registradas, segundo Rasmussen [5].

Atualmente, o método mais utilizado para captura das espécies é o uso das redes de neblina, que são as redes especializadas para capturar as espécies de aves por conta da sua forma, tamanho, modelo e cor [1]. A vocalização é outro método que ajuda na identificação das espécies, devido à possibilidade de induzir uma resposta das aves pela reprodução do playback [8].

Dessa forma, este trabalho tem por objetivo comparar a eficiência dos métodos de amostragem de aves por rede de neblina e vocalização, bem como fazer anilhamento das aves capturadas com rede de neblina na Fazenda Experimental Catuaba (FEC).

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1 ÁREA DE ESTUDO

As coletas ocorreram nos dias 09 e 10 de outubro de 2015 na Fazenda Experimental Catuaba (FEC) – Figura 1, que pertence à Universidade Federal do Acre (UFAC) e é um espaço comumente utilizado como área de pesquisa científica.

Esta área possui 820 ha, com diversas áreas de florestas contínuas, de pastagem e vegetação secundária nos primeiros estágios de regeneração. Existem também pequenos riachos e uma extensa estrada construída recentemente com acesso às trilhas para adentrar na mata fechada [5].

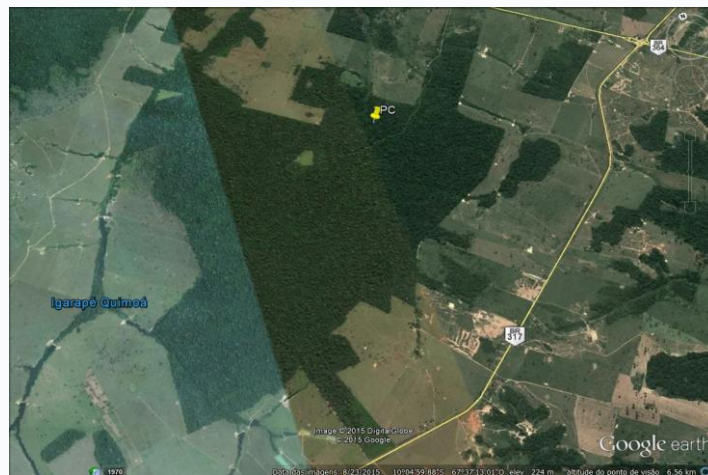


Figura 1. Fazenda Experimental Catuaba (FEC) destacando ponto de coleta (PC), local onde foram armadas as redes de neblina.
Fonte: Google Earth, 2015.

Vale ressaltar que a FEC passou por um período de transformação no seu espaço - o que modificou diretamente a dinâmica de algumas trilhas já pré-estabelecidas, as quais algumas árvores foram retiradas para a abertura de estrada.

O local para a coleta de dados e onde foram instaladas as redes de neblina é caracterizado como uma mata fechada com certa porção de floresta secundária, sendo cortado por um riacho, com presença de algumas palmeiras.

2.2 MÉTODOS

Um dos métodos utilizados foi a rede de neblina (Figura 2) que consiste em redes instaladas verticalmente ao longo da trilha, sendo fixadas no

solo por uma vara em cada extremidade da rede, através de quatro punhos. Deve existir certa distância entre o solo e a rede, para que folhas não se fixem nela. As redes são pretas, finas e possuem bolsos onde caem as aves. Estas redes são importantes, pois não agredem as aves, sendo um método eficiente tanto para o pesquisador quanto para as aves, por conta da sua facilidade de manuseio, praticidade e com algumas vantagens por ter a possibilidade de ter as aves em mãos [1]. Além disso, com a utilização das redes de neblina existe um melhor acesso à riqueza de aves.

Foram instaladas sete redes de neblina (cinco de 12m e duas de 6m) em uma das trilhas da FEC, com 192 horas/rede de esforço amostral, distribuídas ao longo dos dias.

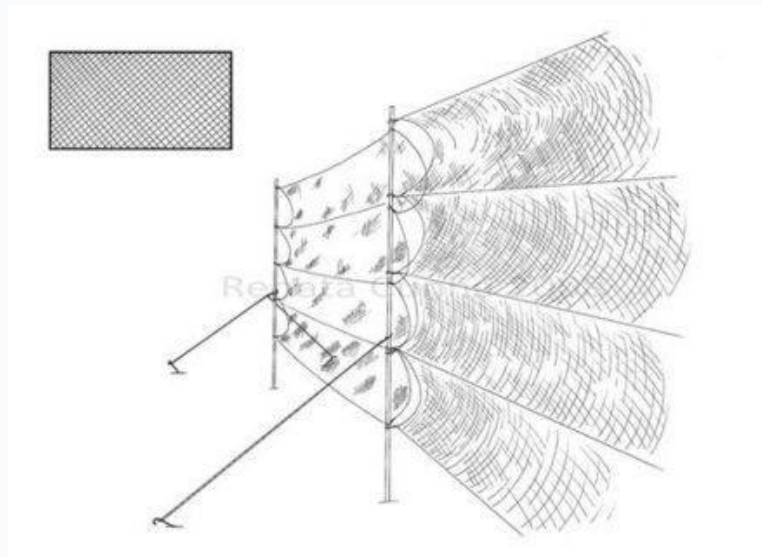


Figura 2. Esquema de uma rede neblina armada. Imagem de Matter *et al.* [1].

As redes de neblina foram inventadas no Japão, ainda no século XVII, como forma de obter alimento e trazidas para o Ocidente por anilhadores entre as décadas de 40-50, se tornando um método popular na captura de aves. [1]

Outro método utilizado para atrair aves é por meio da vocalização que ocorreu no intervalo de tempo que as redes de neblina estavam abertas, usando a reprodução do próprio canto das aves por playback. É feito com auxílio de um gravador, sendo possível a visualização do observador. Na amostragem foi utilizado um celular como gravador e uma caixa pequena de alto falante para reproduzir o som. Esse método permite uma melhor amostragem, pois ajuda a identificar e catalogar as espécies.

O canto das aves é uma forma de expressão e comunicação, portanto, percebe-se que a vocalização é muito viável quando se trata de conhecer a avifauna de uma determinada região.

Além disso, quando aprimorado, o método se torna eficiente no estudo e ocorre um melhoramento na identificação das espécies. [8]

2.2.1 Melhor horário de operação, condições climáticas e outros fatores

Os períodos de maior atividade das aves ocorrem nas primeiras horas da manhã até aproximadamente às 12h, e no fim do dia em menor intensidade, pois diminuem consideravelmente sua atividade nas horas mais quentes do dia [1]. Ou seja, pela manhã o clima ainda está com baixas temperaturas, umidade no ar e as aves ainda estão realizando suas atividades. Nesse cenário, a FEC por ter uma floresta fechada facilita na coleta, pois se fosse uma floresta aberta, as aves ao caírem na rede, sofreriam, tendo em vista que o calor do sol as deixa estressadas.

Por sua vez, em florestas abertas as redes devem ser revisadas a cada 30 minutos no máximo, para que não ocorra morte de algumas aves. Além do calor, ao cair na rede algumas aves ficam em posições desconfortáveis, podendo até fraturar o tarso pela agitação na tentativa de se soltar. É importante salientar que as redes são fechadas antes do anoitecer, justamente para que nenhuma ave venha morrer, já que as redes não serão revisadas por um longo período.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foi amostrado um total de 27 indivíduos pertencentes 21 espécies (Tabela 1), destes, 14 espécies foram capturadas por rede de neblina, isso demonstrou uma maior eficiência na captura de aves pela rede, fato que não se esperava. Esse resultado foi comparado com a amostragem feita em anos anteriores (2013 e 2014) no que resultou em uma maior abundância em 2015, provavelmente pela perturbação do ambiente na FEC que alterou a dinâmica da floresta, fazendo com que as aves adentrassem a mata, onde estavam instaladas as redes, em busca de novos habitats.

Tabela1. Indivíduos amostrados utilizando os dois métodos aplicados na Fazenda Experimental Catuaba.

Amostragem	Indivíduos	Data
Rede de neblina	<i>Turdus albicollis</i> <i>Thamnomanes</i> sp. <i>Onychorhynchus coronatus</i> <i>Automolus ochrolaemus</i> <i>Sclerurus caudacutus</i> <i>Sleria hauxwelli</i> <i>Sclerurus caudacutus</i> <i>Sciaphylax hemimelaena</i>	09/10/2015
Rede de neblina	<i>Geotrygon montana</i> <i>Geotrygon montana</i> <i>Platyrinchus platyrhynchos</i> <i>Myrmelastes humaythae</i> <i>Dendrocincla merula</i> <i>Leptopogon</i> <i>amaurocephalus</i> <i>Onychorhynchus coronatus</i> <i>Pipra fasciicauda</i> <i>Pipra fasciicauda</i> <i>Pipra fasciicauda</i> <i>Pipra fasciicauda</i> <i>Glyphorinchus spirulus</i>	10/10/2015

Vocalização	<i>Mymeciza goeldii</i> <i>Melanerpes cruentatus</i> <i>Trogon melanurus</i> <i>Pheugopedius genibarbis</i> <i>Lipaugus vociferans</i> <i>Sciaphylax hemimelaena</i> <i>Turdus hawxwelli</i>	10/10/2015
-------------	--	------------

Ao capturar as aves, eram identificadas através de figuras do livro “Birds of Peru” [9], obtendo, por conseguinte, os dados morfométricos e

algumas anilhadas, conforme pode ser demonstrados pela Tabela 2.

Tabela 2. Identificação e dados morfométricos da avifauna capturada na FEC por rede de neblina durante dois dias de coleta.

Espécie	Anilha	Peso	Medidas	Observações
<i>Turdus albicollis</i>	-	50g	Asa: 111 mm Retrizes: 84 mm C.T.: 225 mm Bico: 20 mm Tarso: 32 mm	Muda de contorno: 0 Muda nas rêmiges: n Cloaca: 1
<i>Thamnomanes</i> sp.	E 133453	17g	Asa: 70 mm Retrizes: 47 mm C.T.: 144 mm Bico: 15 mm Tarso: 18 mm	Muda de contorno: 0 Muda nas rêmiges: assimétrica Cloaca: 1
<i>Onychorhynchus coronatus</i>	-	14g	Asa: 69 mm Retrizes: 51 mm C.T.: 162 mm Bico: 17 mm Tarso: 15 mm	Muda de contorno: 0 Muda nas rêmiges: n Cloaca: 0
<i>Automolus ochrolaemus</i>	-	34g	Asa: 22 mm Retrizes: 65 mm C.T.: 188 mm Bico: 22 mm Tarso: 24 mm	Muda de contorno: 0 Muda nas rêmiges: n Cloaca: 0
<i>Sclerurus caudacutus</i>	-	39g	Asa: 86 mm Retrizes: 70 mm C.T.: 205 mm Bico: 23 mm Tarso: 24 mm	Muda de contorno: 1 Muda nas rêmiges: n Cloaca: 1
<i>Sleria hauxwelli</i>	E 133456	11g	Asa: 52 mm Retrizes: 20 mm C.T.: 110 mm Bico: 15 mm Tarso: 20 mm	Continha placa de incubação 1 Cloaca: 1
<i>Sclerurus caudacutus</i>	-	40g	Asa: 90 mm Retrizes: 70 mm	Muda de contorno: 1 Muda nas rêmiges: N

			C.T.: 203 mm Bico: 22 mm Tarso: 23 mm	Cloaca: 1
<i>Sciaphylax hemimelaena</i>	E 133461	16g	Asa: 55 mm Retrizes: 33 mm C.T.: 128 mm Bico: 16 mm Tarso: 24 mm	Muda de contorno: 0 Muda nas rêmiges: simétrica Cloaca: 0
<i>Geotrygon montana</i>	M 29077	116g	Asa: 132 mm Retrizes: 69 mm C.T.: 228 mm Bico: 15 mm Tarso: 29 mm	Muda de contorno: 2 Muda nas rêmiges: simétrica p3 e p2 Cloaca: 0
<i>Geotrygon montana</i>	M 29079	105g	Asa: 135 mm Retrizes: 70 mm C.T.: 231 mm Bico: 18 mm Tarso: 29 mm	Muda de contorno: 0 Muda nas rêmiges: N Cloaca: 0
<i>Platyrinchus platyrhynchos</i>	D 135610	12g	Asa: 61 mm Retrizes: 28 mm C.T.: 120 mm Bico: 13 mm Tarso: 14 mm	Muda de contorno: 0 Muda nas rêmiges: N Cloaca: 0
<i>Myrmelastes humaythae</i>	-	28g	Asa: 75 mm Retrizes: 48 mm C.T.: 165 mm Bico: 21 mm Tarso: 28 mm	Muda de contorno: 1 Muda nas rêmiges: assimétrica Cloaca: 1
<i>Dendrocincla merula</i>	G 68989	43g	Asa: 105 mm Retrizes: 82 mm C.T.: 23 mm Bico: 27 mm Tarso: 25 mm	Muda de contorno: 0 Muda nas rêmiges: N Cloaca: 1
<i>Leptopogon amaurocephalus</i>	E 133424	13g	Asa: 63 mm Retrizes: 49 mm C.T.: 136 mm Bico: 12 mm Tarso: 14 mm	Muda de contorno: 1 Muda nas rêmiges: assimétrica Cloaca: 1
<i>Onychorhynchus coronatus</i>	E 132423	14g	Asa: 74 mm Retrizes: 53 mm C.T.: 163 mm Bico: 20 mm Tarso: 15 mm	Muda de contorno: 0 Muda nas rêmiges: simétrica Cloaca: 1
<i>Pipra fasciicauda</i>	D 135604	22g	Asa: 65 mm Retrizes: 26 mm C.T.: 124 mm Bico: 12 mm Tarso: 16 mm	Continha placa de incubação 2 Cloaca: 0
<i>Pipra fasciicauda</i>	D 135634	20g	Asa: 63 mm Retrizes: 25 mm C.T.: 124 mm Bico: 11 mm Tarso: 15 mm	Muda de contorno: 0 Muda nas rêmiges: N Cloaca: 0
<i>Pipra fasciicauda</i>	D 135601	17g	Asa: 62 mm	Muda de contorno: 0

Pipra fasciicauda D 135697 18g

Retrizes: 25 mm
 C.T.: 119 mm
 Bico: 12 mm
 Tarso: 15 mm
 Asa: 64 mm
 Retrizes: 26 mm
 C.T.: 119 mm
 Bico: 12 mm
 Tarso: 15 mm

Muda nas rêmiges: N
 Cloaca: 1

Muda de contorno: 0
 Muda nas rêmiges: N
 Cloaca: 1

Em 2015 os resultados obtidos demonstraram que a maior captura de aves foi por rede de neblina (Gráfico 1) e com uma maior diversidade de espécies capturadas em relação ao

ano de 2014 (Gráfico 2). Entretanto, nesses dois anos a amostragem por vocalização permaneceu igual, conforme ilustra o Gráfico 3.

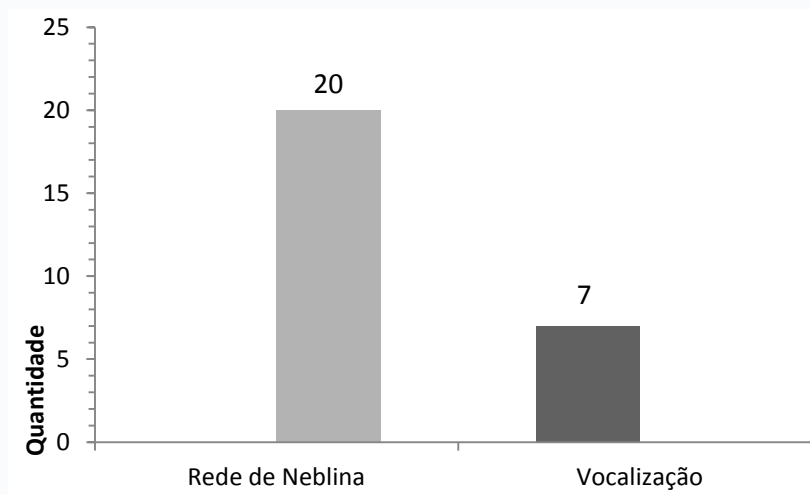


Gráfico1. Comparação entre a abundância de indivíduos amostrados com os métodos utilizados em 2015 (rede de neblina e vocalização).

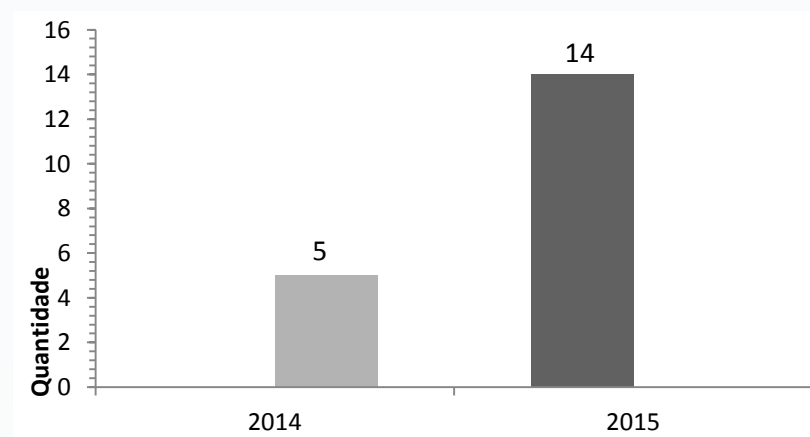


Gráfico2. Comparação quantitativa de espécies amostradas por rede de neblina entre os anos 2014 e 2015.

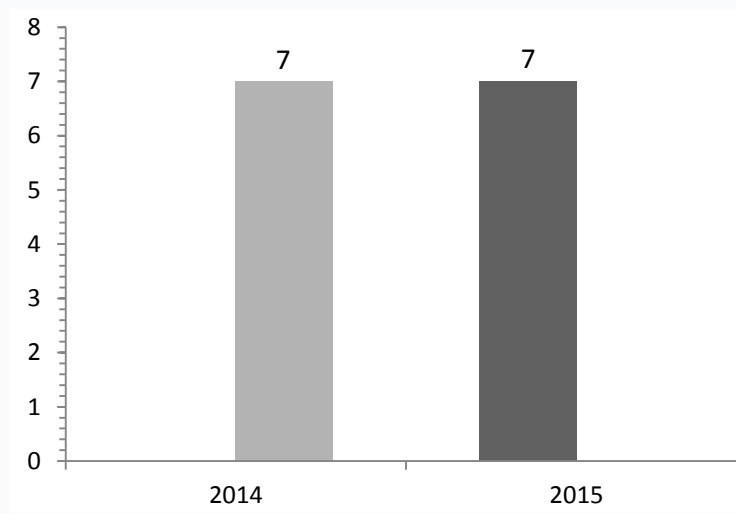


Gráfico 3. Comparação quantitativa de espécies amostradas por vocalização entre os anos 2014 e 2015.

Foi possível também com o auxílio da rede de neblina fazer uma recaptura da espécie de *Pipra fasciicauda* (Figura 3) que havia sido capturada em 2014, foi possível saber disto, pois a espécie estava anilhada (D 135634), com isso foi possível notar um incremento de 6g em sua massa corpórea e

também com isso é possível concluir que passados um ano de sua captura a espécie continua vivendo no mesmo ambiente, o que denota uma territorialidade grande, e que aquele ambiente apresenta as condições ideais para que ele sobreviva.



Figura 3. Espécie “patinho-de-coroa-branca” *Platyrinchus platyrhynchos*. Espécie registrada pela primeira vez na FEC no BIOCAMP 2015. Foto de Rafael Ruan A. Pinto.

4. CONCLUSÃO

Os resultados obtidos através da rede de neblina demonstraram uma maior abundância de espécies do que na vocalização. Dessa forma,

obtivemos um resultado diferente do que era esperado para as coletas, decorrente provavelmente da ação antrópica exercida no local com a abertura da estrada dá acesso às trilhas. Esse estudo foi importante para responder questões acerca da

diversidade de aves na FEC, bem como para aumentar o número de indivíduos catalogados por pesquisadores na região e para auxiliar outras pesquisas de campo relacionadas à Ornitologia.

5. AGRADECIMENTOS

À Pró-Reitoria de Extensão e Cultura da UFAC pelo fomento ao Projeto BIOCAMP.

6. REFERÊNCIAS

[1] MATTER, S. V. ; STRAUBE, F. C. ; ACCORDI, I. ; PIACENTINI, V. & CÂNDIDO-Jr, J. F. **Ornitologia e Conservação: Ciência Aplicada, Técnicas de Pesquisa e Levantamento**. 1. ed. Rio de Janeiro: Technical Books, p. 79-101. 2010.

[2] MENDONÇA, Luciana Baza & ANJOS, Luiz dos. Beija-flores (Aves: Trochiliade) e seus recursos florais em uma área urbana do Sul do Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**. vol.22n.1. p. 51-59. 2005.

[3] VIEIRA-DA-ROCHA, Maria Cecília & MOLIN, Tamara. A aceitação da observação de aves como ferramenta didática no ensino formal. **Atualidades Ornitológicas**. n.146, p. 33-37. 2008.

[4] GUILHERME, Edson. Birds of the Brazilian state of Acre: diversity, zoogeography, and conservation. **Revista Brasileira de Ornitologia**. Vol.20, n.4, p. 393-442.2012.

[5] RASMUSSEN, David T.;REHG,Jennifer A.; GUILHERME, Edson. **Avifauna da Fazenda Experimental Catuaba: Uma pequena reserva florestal no leste do estado do Acre, Brasil**. EDUFAC, p. 203. 2005.

[6] SALIMON, Cleber. I. & BROWN, IrvingFoster. **Secondary forests in Western Amazonia: significant sinks for carbon released from**

deforestation? Interciência, vol. 2, n. 4, p. 198-202, 2000.

[7] CALOURO, Armando Muniz & SILVA, Maria Cecília Rodrigues. **Espécies vegetais utilizadas por primatas indicadas para recuperação do Parque Ambiental Chico Mendes (Rio Branco – AC)**. Fauna do Acre. Organizado por DRUMOND, Patricia Maria. Rio Branco: EDUFAC, p.203. 2005.

[8] SANTOS, Antonio Ribeiro dos Santos. **Importância da vocalização na identificação das aves**. Boletim 10 do Centro de Estudos de Ornitológicos-CEO, São Paulo, p. 4.1994.

[9] SCHULENBERG, Thomas S.; STOTZ, Douglas, F.; LANE, Daniel, F.; O'NEILL, John, P.; PARKER, Theodore, A. **Birds of Peru**. Ed. New Jersey: Princeton University Press, p. 656. 2007.