



Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
Departamento de Biodiversidade, Evolução e Meio Ambiente – DEBIO



**Influência da sazonalidade em *Pyriglena leucoptera* (Vieillot, 1818)
(Passeriformes: Thamnophilidae) em um fragmento de Mata Atlântica**

Sâmara Cristine Morais Nonato

Ouro Preto – MG

2022



Universidade Federal de Ouro Preto
Instituto de Ciências Exatas e Biológicas
Departamento de Biodiversidade, Evolução e Meio Ambiente

**Influência da sazonalidade em *Pyrglena leucoptera* (Vieillot, 1818)
(Passeriformes: Thamnophilidae) em um fragmento de Mata Atlântica**

Monografia apresentada ao Departamento de Biodiversidade, Evolução e Meio Ambiente do Instituto de Ciências Exatas e Biológicas da Universidade Federal de Ouro Preto como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Ciências Biológicas.

Orientadora: Profa. Dra. Patrícia de Abreu Moreira

Ouro Preto

2022



FOLHA DE APROVAÇÃO

Sâmara Cristine Morais Nonato

Influência da sazonalidade em *Pyriglena leucoptera* (Vieillot, 1818) (Passeriformes: Thamnophilidae) em um fragmento de Mata Atlântica

Monografia apresentada ao Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Ouro Preto como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Ciências Biológicas

Aprovada em 24 de junho de 2022

Membros da banca

Dra. Patrícia de Abreu Moreira – Orientadora - Universidade Federal de Ouro Preto
Dra. Débora Nogueira Campos Lobato - Universidade Federal de Ouro Preto
MSc. Marcela Fortes de Oliveira Passos - Universidade Federal de Lavras

Patrícia de Abreu Moreira, orientadora do trabalho, aprovou a versão final e autorizou seu depósito na Biblioteca Digital de Trabalhos de Conclusão de Curso da UFOP em 13/07/2022



Documento assinado eletronicamente por **Patrícia de Abreu Moreira, PROFESSOR DE MAGISTERIO SUPERIOR**, em 13/07/2022, às 18:58, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufop.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0345223** e o código CRC **966E120A**.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus meu alicerce que me deu oportunidades, força de vontade e coragem para superar todos os desafios. À minha mãe Rosilene, agradeço por todo amor dedicado, todas orações e cuidado comigo. Ao meu pai Sergio, por me fazer ser mais forte, pelos conselhos e apoiar minhas decisões em toda minha trajetória. Aos meus irmãos Igor e Bárbara, por todo carinho; sem vocês nada disso seria possível. À minha família pela torcida e união, em especial àqueles que demonstraram que distância nem sempre é uma barreira e se fizeram presentes mesmo distante fisicamente. Agradeço imensamente a orientadora Patrícia de Abreu Moreira pelo apoio e incentivo durante toda minha trajetória e a oportunidade para fazer parte do laboratório e conhecer pessoas incríveis. Agradeço ao Vitor Leandro por todo ensinamento nos trabalhos de campo e toda equipe do Laboratório de Genética Evolutiva e de Populações (LGEP) que fizeram parte da minha caminhada. A UFOP por tornar possível a realização deste trabalho. Aos excelentes professores que contribuíram para meu crescimento profissional. Aos meus amigos, que mesmo distantes estiveram presentes mandando apoio e torcendo pela minha vitória. Aos amigos da Biologia, do centro acadêmico e Eremanthus Jr. Por fim, à Rosa Xoque, sou grata por todos que fizeram parte dessa minha trajetória, é o fim desta jornada, mas apenas o começo das diversas conquistas que estão por vir. Afinal, nenhum obstáculo é tão grande, quando nossa vontade de vencer for maior.

RESUMO

A espécie *Pyriglena leucoptera* que dispõem área de ocorrência abrangendo os estados da Bahia até Rio Grande do Sul, bem como Paraguai e Argentina é associada ao interior e borda de matas, mas pode ser encontrada ainda em sub-bosque de mata secundária e próximo a habitações, pertencente à família *Thamnophilidae*, é conhecida popularmente como “papa-taoca-do-sul” ou “olhos de fogo”, possui comportamento alimentar insetívoro e apresentam dimorfismo sexual, sendo o macho preto e a fêmea marrom. O presente estudo teve como objetivo analisar a influência da sazonalidade em *P. leucoptera* ao longo de 36 meses em um fragmento de Mata Atlântica no município de Ouro Preto, MG. As aves foram amostradas com uso de 40 redes de neblina entre os meses de abril de 2017 a março de 2020 resultando em 75 eventos de captura, dos quais 45 indivíduos eram fêmeas e 30 machos. Os meses de maior incidência da espécie correspondem à estação não reprodutiva entre outubro a março que corresponde ao período chuvoso da região. A maior taxa de captura das aves nessa época pode ser devido ao deslocamento dos animais em busca de alimentos, enquanto que a queda na captura durante a estação reprodutiva pode ser devido as aves estarem concentradas na implantação do ninho e incubação dos ovos. Nossos resultados mostram que a distribuição da espécie *P. leucoptera* ao longo do tempo na área de estudo está relacionada a fatores climáticos, comportamento da espécie e a variação de recursos alimentares disponíveis durante as estações do ano.

PALAVRAS-CHAVE: Sazonalidade, hotspots, endemismo, forrageio, formigas-correição.

ABSTRACT

The species *Pyriglena leucoptera*, which has an area of occurrence covering the states of Bahia to Rio Grande do Sul, as well as Paraguay and Argentina, is associated with the interior and edges of forests, but can still be found in the understory of secondary forest and close to dwellings, belonging to the family Thamnophilidae, is popularly known as the “papa-taoca-do-sul” or “eyes of fire”, has insectivorous feeding behavior and sexual dimorphism, the male being black and the female brown. The present study aimed to analyze the influence of seasonality on *P. leucoptera* over 36 months in an Atlantic Forest fragment in the municipality of Ouro Preto, MG. Birds were sampled using 40 mist nets between April 2017 and March 2020, resulting in 75 capture events, of which 45 individuals were females and 30 males. The months with the highest incidence of the species correspond to the non-breeding season between October and March, which corresponds to the rainy season in the region. The higher rate of capture of birds at this time may be due to the movement of animals in search of food, while the drop in capture during the breeding season may be due to the birds being concentrated on nest implantation and egg incubation. Our results show that the distribution of the species *P. leucoptera* over time in the study area is related to climatic factors, species behavior and the variation of available food resources during the seasons.

Keywords: Seasonality, hotspots, endemism, foraging, army ants.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	7
2 OBJETIVO.....	10
3 MATERIAL E MÉTODOS	10
3.1 ÁREA DE ESTUDO.....	10
3.2 ESPÉCIE ESTUDADA.....	11
3.3 AMOSTRAGEM	13
4 RESULTADOS	13
5 DISCUSSÃO	16
6 CONCLUSÃO.....	19
7 REFERÊNCIAS	20

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, são conhecidas em torno de 18.043 espécies de aves distribuídas mundialmente, e segundo o Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos, 1.971 ocorrem no Brasil e destas 293 são espécies endêmicas, considerado o segundo país com maior número de diversidades de aves no mundo e o terceiro com maior índice de endemismo (BARROWCLOUGH *et al.*, 2016; BENDITO, 2017; CBRO, 2021).

As aves possuem ampla distribuição inclusive em grandes regiões naturais semidecíduais, como a Mata Atlântica que compreende 29% de sua cobertura original do território nacional e com 1,3 milhões de km² de ocupação, sendo denotada como importante área endêmica do Brasil para população de aves (MMA, 2018). A fragmentação da Mata Atlântica apresenta uma diversidade de biomas que traz uma grande riqueza de fauna e flora brasileiras consideradas como *hotspot* de biodiversidade (MYERS *et al.*, 2000).

Segundo Guisan *et al.*, (2005) espécies que se distribuem em pequenos fragmentos podem sofrer influência da variação topográfica ou da fragmentação do habitat e a abundância das aves pode variar em resposta à nível florestal. Em geral, espera-se encontrar uma relação inversa entre o tamanho do fragmento e a abundância dos indivíduos, devido ao efeito de borda, neste sentido, estudos realizados anteriormente ressalta que a redução no tamanho do fragmento pode ter efeitos prejudiciais sobre a população de aves (ANJOS, 2001).

A distribuição das aves por toda extensão nacional engloba áreas bastante diversas que inclui grande riqueza de locais com diferentes tipos de vegetação bem como fitofisionomias, que enriquecem a biodiversidade existente. Ainda essas diferentes fitofisionomias junto às características climáticas, têm influência direta na dinâmica da distribuição e nas respostas fisiológicas das aves (SICK, 1997; FIGUEIROA *et al.*, 2008). Outros fatores importantes para o sucesso da população são o acesso a regiões com maior disponibilidade de recursos para a capacidade evolutiva bem como para distribuição da espécie (SOBERÓN *et al.*, 2005).

Segundo Soberón *et al.*, (2005) a distribuição das espécies está relacionada com fatores que atuam de forma ativa e, em diferente escala, determinando assim a área em que a espécie será encontrada. Destaca-se o conjunto de condições bióticas, em que as interações interespecíficas alteram a capacidade da espécie de manter as populações, e as condições abióticas, como características climáticas, habitat, condições edáficas, etc que estabelecem limites fisiológicos às espécies para sobreviver em uma área. A flexibilidade de recursos alimentares de um habitat pode ser critério para a variação do número de aves em períodos sazonais, supostamente por mudanças na escolha dos itens alimentares (NEHLS *et al.*, 1993).

Um dos fatores que tem influência na distribuição das espécies é a sazonalidade de chuvas, quando há maior oferta de alimento beneficiando a sobrevivência da prole por meio de etapas do processo reprodutivo que incluem formação de casal, nidificação e cuidado parental (BENDITO, 2017). No Brasil, a maioria das espécies de aves se reproduz durante a primavera e o verão, quando há maior oferta de alimentos (BENDITO, 2017; FIGUEIROA *et al.*, 2008). Além disso, o período chuvoso proporciona maior abundância de recursos alimentares, como o aumento de insetos e frutos, devido à correlação extremamente influenciada por precipitação anual que pode favorecer na diversidade de espécies de aves em determinado habitat (ARAÚJO, 2009).

A variação do conjunto da interação dos fatores determinantes (bióticos e abióticos) cria diferentes suportes de oferta de recursos essenciais para sobrevivência e reprodução das espécies, e a destruição e fragmentação de habitat junto às atividades antrópicas proveniente do crescimento populacional e necessidades econômicas, são as principais causas do aumento na taxa de extinção de espécies atualmente no mundo, em um processo de desaparecimento local, regional e futuramente global (HENLE *et al.*, 2004; SOBERÓN *et al.*, 2009; SUBIRÁ *et al.*, 2018).

A família *Thamnophilidae*, endêmica da região Neotropical, é a segunda família com maior número de espécies na América do Sul, com ocorrência do México ao Norte da Argentina, diversificados em regiões mais quentes e em áreas ricas de vegetação arbustiva ou silvestre (SICK, 1997). Dentre as espécies pertencentes à família, *Pyriglena leucoptera* (Vieillot, 1818) conhecida popularmente como “papa-taoca-do-sul” ou “olho-de-fogo” é uma

espécie endêmica do Brasil e tem sido observada desde o estado da Bahia até Rio Grande do Sul, e possui comprimento entre 16 a 18 cm e pesa entre 25 e 34 g (SICK, 1997; BENCKE *et al.*, 2003; WIKIAVES, 2021).

Com habito alimentar insetívoro apresenta comportamento oportunista, onde forrageiam para interagir com formigas-de-correição, grupo de formigas que ficam à procura de presas retratando um tipo de comensalismo, sucedendo um benefício para ave que não surte efeito para formiga (FRANKS *et al.*, 1983; FARIA, 2006; WILLIS *et al.*, 2008; SAZIMA *et al.*, 2015).

Existem poucas espécies de aves como a *P. leucoptera*, que permanecem em galhos, folhas, e a pouca altura do solo que durante o vôo aproveitam-se das atividades das formigas para capturar os insetos que fogem de sua presa, estas espécies de formigas-de-correição, são conhecidas como *Eciton burchelli* e *Labidus praedator*, que acompanham um ciclo anual que se alterna com períodos nômades e sedentários, caminhando pelo solo com estrutura larga ou colunas estreitas (SICK, 2001).

Muita espécie de aves em seu ciclo reprodutivo adapta-se ao período anual dos himenópteros, considerando que esses indivíduos apresentam atividades correlacionadas a grande disponibilidade de alimentos para pássaros e seus filhotes. Além disso, o macho de aves oferece alimento a fêmea, ação que ocorre normalmente antes da copulação. Os pais participam tanto na elaboração do ninho quanto ao cuidado com a prole, ambos os sexos possuem placa incubatória, e fica como função da fêmea permanecer no local durante a noite (SICK, 2001).

Os períodos de maior incidência da espécie correspondem à estação não reprodutiva de janeiro a agosto. A maior captura das aves nessa época pode ser devido ao forrageamento em busca de alimentos, enquanto que a queda na captura durante a estação reprodutiva pode ser devido ao fato das aves possuírem um menor deslocamento, já que estão concentradas na implantação do ninho e incubação dos ovos (FARIA, 2006).

Ademais, mediante o exposto, o impacto que causa em cada espécie está relacionado a fatores como aspecto intrínsecos, por exemplo, capacidade de dispersão e taxa reprodutiva, que definem como responderam aos efeitos causados pelas atividades que as afetam. Outro fator relevante está relacionado a distribuição restrita que muitas espécies possuem, essa condição

pode retratar um aumento de vulnerabilidade, mas separadamente não é suficiente para que sejam consideradas ameaçadas de extinção, sendo necessária a soma de algum fator externo prejudicial a cada espécie (SUBIRÁ *et al.*, 2018).

2 OBJETIVO

O presente estudo teve como objetivo analisar a influência da sazonalidade na espécie *Pyrglena leucoptera* (Vieillot, 1818) ao longo do tempo em fragmento florestal de Mata Atlântica.

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Área de estudo

Este estudo foi conduzido na Fazenda da Brígida a qual possui extensão de 248 ha, protegida e mantida pela Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP, 2001). A fazenda está inserida na Área de Proteção Ambiental (APA) da Cachoeira das Andorinhas, nas coordenadas (20°21'28,1" S; 43°30'41,5" W) (SCALCO *et al.*, 2011; CLAUDINO, 2013) (Figura 1), no município de Ouro Preto, na região central do estado de Minas Gerais. A região se encontra em uma área de transição entre os biomas Mata Atlântica e Cerrado e possui diferentes fitofisionomias, sendo o Cerrado caracterizado por campos rupestres ferruginosos, e a Mata Atlântica caracterizada por florestas estacionais semidecíduais, ripárias, e envolto por uma grande área antropizada (VALE, 2013; MARTINS *et al.*, 2012). De acordo com a classificação de Köppen, o clima da região corresponde ao tipo Cwb quente, úmido com temperaturas mesotérmicas. A estação seca ocorre entre os meses de abril a setembro e chuvosa de outubro a março (ALVARES *et al.*, 2013).

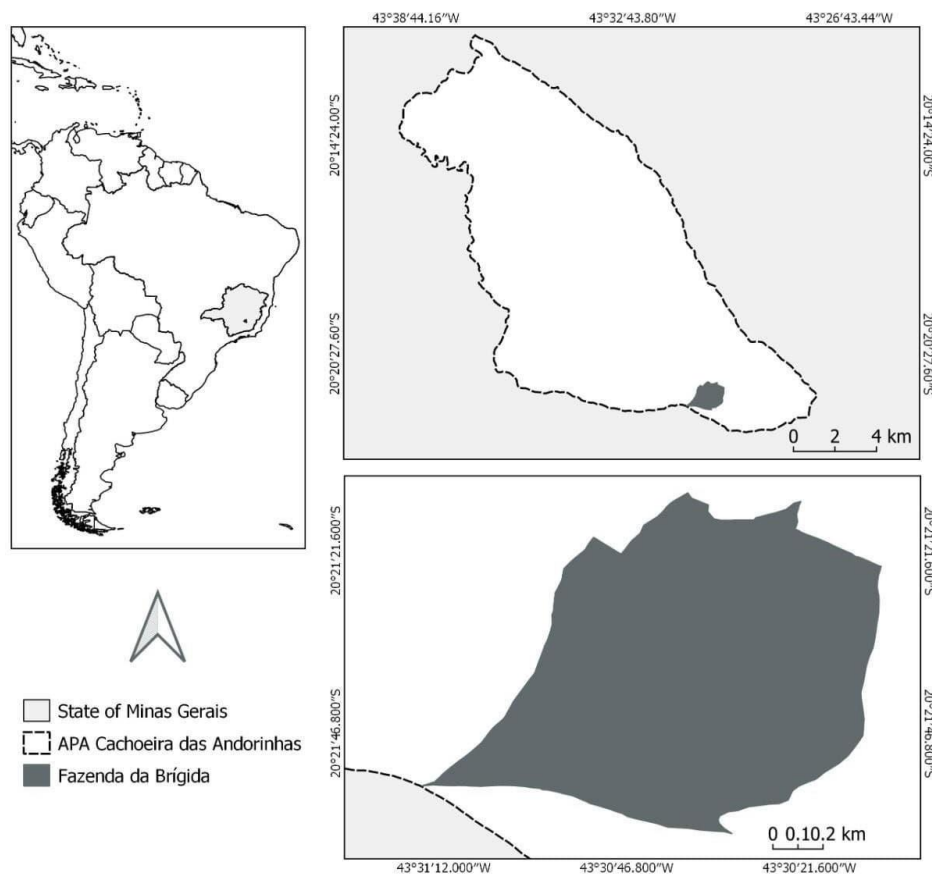


Figura 1 - Fazenda da Brígida inserida na Área de Proteção Ambiental (APA) da Cachoeira das Andorinhas, em Ouro Preto, Minas Gerais.

3.2 Espécie estudada

Pyriglena leucoptera (Vieillot, 1818) pertencente à família Thamnophilidae é conhecida popularmente como “papa-taoca-do-sul” ou “olho-de-fogo”, devido aos seus olhos vermelhos característicos. A espécie possui área de ocorrência que abrange os estados da Bahia até Rio Grande do Sul, bem como Paraguai e Argentina (BIRDLIFE, 2021; SICK, 1997; WILLIS, 1981). É uma espécie associada ao interior e borda de matas, mas pode ser encontrada ainda em sub-bosque de mata secundária e próximo a habitações. É ainda facilmente vista associada à formiga de correição, a qual se distancia de seu território para capturar pequenos artrópodes (GOMES *et al.* 2001; SICK, 1997; WILLIS & ONIKI, 2008; WILLIS, 1981).

A espécie tem comprimento entre 16 a 18 cm e pesa entre 25 e 34 g. Os indivíduos possuem dimorfismo sexual, sendo o macho preto com listra branca na asa e a fêmea marrom com ventre claro (Figura 2) (SICK, 1997). São aves solitárias, mas podem ser encontradas em grupos mistos de aves ou em bandos (DAVIS 1946, GOERCK 1999). Com frequência formam casais estáveis no período reprodutivo, entre setembro e dezembro, colocando dois ovos por ninho (SICK, 1997; PROTOMASTRO, 2002). Neste período, os pais revezam-se tanto na construção do ninho quanto na incubação dos ovos e no cuidado com os filhotes. Ambos os sexos possuem placa de incubação e a fêmea permanece no ninho durante a noite (SICK, 1997).



Figura 2 – A) *Pyriglena leucoptera* macho, com suas penas pretas e detalhe das listras brancas na asa. B) Fêmea de *Pyriglena leucoptera*, com suas penas marrons e sem detalhe branco nas asas.

3.3 Amostragem

As campanhas de coletas foram realizadas entre os meses de abril de 2017 a março de 2020, totalizando 36 meses de amostragem. As coletas foram aprovadas pelo Comitê de Ética de Uso Animal da Universidade Federal de Ouro Preto (2017/45) e pelo Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade (SISBIO-60066-2). Para captura das aves foram utilizadas 40 redes ornitológicas, com 4 a 5 bolsas, no tamanho de (12x 3m e 20 mm de malha), dispostas em linha durante dois dias consecutivos (VON MATTER *et al.*, 2010). As redes foram abertas no início do dia, às 06h, fechadas às 12h, e revisadas a cada 30 minutos para a retirada das aves, somando um esforço de 17.280 h.m² (STRAUBE *et al.*, 2002).

No primeiro ano de coleta (2017) tivemos os meses de maio a setembro como período seco e outubro a março período chuvoso. Já no segundo ano de coleta (2018), entre abril a setembro correspondeu ao período de seca, e de outubro a fevereiro ao período chuvoso. Em nosso terceiro ano de coleta (2019/2020) do mês de julho ao mês de setembro tivemos o período seco e o período chuvoso por sua vez foi do mês de outubro a março.

Os indivíduos capturados foram identificados de acordo com o sexo, e classificados quanto à idade, se jovens ou adultos, pela observação da comissura labial da ave. Informações como presença ou ausência de placa de incubação foram registradas e, após a identificação, as aves receberam anilhas metálicas cedidas pelo (CEMAVE/Licença 4385) e foram soltas no mesmo local de captura.

4 RESULTADOS

Ao longo de 36 meses de amostragem na Fazenda da Brígida foram 75 eventos de coleta da espécie *Pyriglena leucoptera*. Dos espécimes capturados 30 indivíduos correspondem a machos e 45 fêmeas (Tabela 1). Em média, as fêmeas pesavam 24,6g enquanto os machos pesaram 26,4g. Placas de incubação foram observadas tanto em fêmeas quanto em machos (Tabela 1).

A análise temporal revela que houve uma maior captura de aves nas estações secas quando comparadas às estações chuvosas (Figura 3). Durante

o período seco foram observadas 51 aves, sendo 26 capturadas na primeira estação seca, 17 na segunda e oito na terceira. Em contrapartida, no período chuvoso, foram observadas 24 aves, considerando que na primeira estação chuvosa foram oito capturas, na segunda estação 10, e na terceira estação seis (Tabela 1). Além disso, é possível observar que houve uma queda de aves amostradas ao longo do tempo de estudo (Figura 3).

Em relação às estações do ano, foi amostrado um total de 29 fêmeas e 22 machos capturados na estação seca. Ressalta-se que houve maior captura de fêmeas quando comparado a machos, com exceção da seca 3, em que ocorreu o mesmo número de capturas de ambos os gêneros da espécie. Já na estação chuvosa o número de fêmeas capturadas corresponde a 16, e machos oito espécimes, indicando uma queda na captura de machos e fêmeas ao longo do tempo.

Tabela 1. Aves agrupadas de acordo com número de indivíduos, captura ou recapturar, macho ou fêmea, idade, peso, placa e estação de captura na Fazenda da Brígida, Ouro Preto, Minas Gerais. Legenda: N = Não foi recaptura; S = Recaptura; Traço (-) = Dados faltantes.

Indivíduo	Recaptura	M/F	Idade	Peso	Placa de Incubação	Estação
1	N	F	A	25	-	Seca 1
2	N	M	A	30	-	Seca 1
3	N	M	A	27	-	Seca 1
4	N	M	A	33	-	Seca 1
5	N	F	A	33	-	Seca 1
6	N	F	A	28	-	Seca 1
7	N	F	A	24	-	Seca 1
8	N	F	A	25	-	Seca 1
9	N	F	A	24	-	Seca 1
10	N	M	A	27	-	Seca 1
11	N	F	A	26	-	Seca 1
12	N	F	A	24	-	Seca 1
13	N	F	A	24	-	Seca 1
14	N	M	A	23	-	Seca 1
15	N	F	A	21	-	Seca 1
16	N	F	A	21.5	-	Seca 1
17	N	F	A	22	-	Seca 1
18	N	M	A	25	-	Seca 1
19	N	M	A	29	N	Seca 1

20	N	F	A	24	N	Seca 1
21	N	M	A	21	S	Seca 1
22	N	M	A	27	S	Seca 1
23	N	F	A	30.5	S	Seca 1
24	N	F	A	26	S	Seca 1
25	N	F	A	23	N	Seca 1
26	S	M	A	28	S	Seca 1
27	N	F	A	30	N	Chuvosa 1
28	N	M	A	25	S	Chuvosa 1
29	N	F	A	29.5	S	Chuvosa 1
30	N	M	A	27	S	Chuvosa 1
31	N	F	A	27	S	Chuvosa 1
32	N	F	A	23	-	Chuvosa 1
33	N	M	A	26	-	Chuvosa 1
34	N	F	A	25	-	Chuvosa 1
35	N	F	A	24	-	Seca 2
36	N	F	A	26	-	Seca 2
37	N	F	A	23	-	Seca 2
38	N	M	A	29	-	Seca 2
39	N	F	A	26	-	Seca 2
40	N	M	A	27.5	-	Seca 2
41	N	M	A	24	-	Seca 2
42	N	M	A	27.5	-	Seca 2
43	N	F	A	25	-	Seca 2
44	N	M	A	26	S	Seca 2
45	N	F	A	NA	-	Seca 2
46	N	M	A	27	-	Seca 2
47	N	F	A	25	-	Seca 2
48	N	F	A	28	-	Seca 2
48	N	M	A	30	-	Seca 2
50	N	F	A	19	-	Seca 2
51	N	M	A	27	-	Seca 2
52	S	F	A	34	S	Chuvosa 2
53	N	F	A	38	S	Chuvosa 2
54	N	F	A	28	S	Chuvosa 2
55	N	F	A	24	-	Chuvosa 2
56	N	M	J	26	-	Chuvosa 2
57	N	M	A	28	S	Chuvosa 2
58	N	F	A	25	N	Chuvosa 2
59	N	F	A	20	N	Chuvosa 2
60	N	M	A	25	N	Chuvosa 2
61	N	F	A	27	N	Chuvosa 2
62	N	F	A	24	N	Chuvosa 2
63	N	F	A	25	-	Seca 3
64	N	M	A	27	-	Seca 3
65	N	F	A	20	-	Seca 3

66	N	M	A	20	S	Seca 3
67	N	M	A	29	S	Seca 3
68	N	F	A	18	-	Seca 3
69	N	F	A	22	S	Seca 3
70	S	M	A	13	-	Seca 3
71	S	M	A	30	-	Chuvosa 3
72	N	F	A	35	-	Chuvosa 3
73	N	F	A	25	N	Chuvosa 3
74	N	M	A	32	N	Chuvosa 3
75	N	F	A	20	N	Chuvosa 3

- Dados faltantes

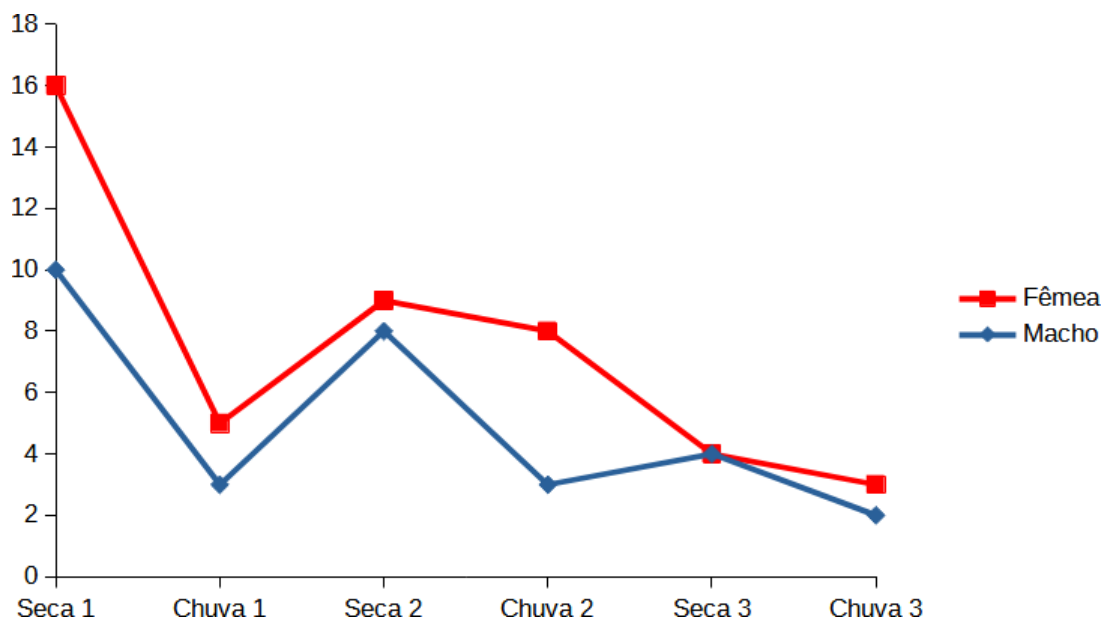


Figura 3 – Taxa de captura de *Pyriglena leucoptera* ao longo do tempo de estudo.

5 DISCUSSÃO

Foi possível observar uma dinâmica na distribuição da espécie *Pyriglena leucoptera* na área estudada ao longo do tempo, visto que, mais indivíduos foram capturados na estação seca em comparação a estação chuvosa. Além

disso, ocorreu maior abundância de fêmeas do que machos, e uma redução no número de indivíduos capturados com o passar do tempo.

Em um estudo realizado nas savanas amazônicas também foi observado um maior número de indivíduos de aves durante o período seco. Esta é a época reprodutiva da maioria das espécies de aves e, por isso, foi observada a maior abundância de indivíduos, os quais apresentam comportamento mais ativo, com maior vocalização e defesa de território (BOSS, 2009). Resultado similar também foi encontrado por Sanaiotti *et al.*, (2001) em estudo realizado nas savanas amazônicas em Alter do Chão, local em que no período seco foi relacionado ao aumento da atividade reprodutiva de aves.

Dantas (2013) também constatou maior captura de aves na estação seca e maior disponibilidade de artrópodes na estação chuvosa, relacionando o fim da estação seca e o início da chuvosa como época de maior disponibilidade de recursos alimentares, visto que, a uma grande diversidade de insetos com maior abundância em períodos chuvosos e pouca diminuição em período de seca sendo esse fator restrito apenas em regiões tropicais com estação seca bem severa (PINHEIRO *et al.*, 2002; POULIN *et al.*, 1992).

Em contrapartida, Almeida (2019) em uma área do semiárido brasileiro, encontrou maior riqueza de espécies na estação chuvosa, ressaltando a influência dos períodos chuvosos na riqueza de espécies de aves. Em regiões de sazonalidade acentuada como no semiárido, existe maior oferta de recursos alimentares em períodos chuvosos o que possibilita o aumento da riqueza de espécies de uma determinada região, sendo o período seco severo em que ocorre aumento de temperatura e redução da umidade do ar resultando na diminuição da abundância de espécie na região (SILVA *et al.*, 2003; POULIN *et al.*, 1993).

Vários autores ressaltam como a abundância de aves pode variar ao longo do ciclo anual, reflexo da disponibilidade de alimentos e as condições do tempo e habitat. Nobrega (2014) em seu estudo sobre a distribuição espacial-temporal de diversidade das aves do Parque Nacional do Catimbau, semiárido do Brasil, utilizou as variáveis umidade, temperatura e pluviometria para analisar a influência sobre abundância e número de espécies de aves da região e obteve resultado positivo em relação a umidade do ar, sendo ela a que mais

teve influência na abundância das espécies, visto que, quanto menor a temperatura maior a riqueza e abundância de espécies e o aumento da precipitação e umidade fomentam a subsistência alterando a riqueza temporal das aves da Caatinga. Ainda nesse estudo foi observado o aumento na quantidade de insetos e frutificação em consequência ao período chuvoso.

Santos (2018) observou em um estudo de distribuição geográfica de *Pyriglena spp.* que fatores climáticos tem maior influência na distribuição das espécies em relação a outras variáveis como exemplo solo, influência humana e interações bióticas, além disso, as variáveis precipitação anual, precipitação do trimestre mais seco, precipitação do trimestre mais quente e a complexidade florestal contribuíram para a distribuição de *Pyriglena leucoptera*.

Mallet *et al.*, (2001) observou em estudo realizado no sudeste do Brasil, atividade reprodutiva de *Pyriglena leucoptera* no período em que ocorre a transição entre as estações seca e chuvosa (outubro – dezembro). Os autores observaram o ciclo anual de muda das penas e constataram que a maior abundância na captura das aves foi ao final da muda que pode estar associado à dispersão pós-acasalamento quando as aves voltam a sua atividade, sendo elas menos ativas no início da troca de mudas. A queda abrupta de captura das espécies com o passar do tempo pode estar relacionada com a diminuição das atividades exercidas pelas aves em sua fase reprodutiva, bem como a incubação dos ovos, cuidado da prole e construção do ninho em que um parceiro se movimenta mais que o outro (DONATELLI, 2004; SICK, 1977).

Estudo realizado com o gaivotão, *Larus dominicanus*, espécie comum no estuário de Cananéia-Iguape-Ilha Comprida, observou que a população foi mais abundante durante a primavera e verão (período chuvoso) com queda do número de indivíduos no final do outono e início do inverno (período de seca), coincidindo com a temporada reprodutiva da espécie, busca de alimentos e descanso (BARBIERI, 2008). A espécie batuíra-de-bando, *Charadrius semipalmatus*, também capturada ao longo do ano, houve aumento no número de indivíduos durante a primavera austral (período chuvoso) e início do verão e uma diminuição significativa no inverno (período de seca) (BARBIERI, 2000).

Já foi observado em uma comunidade de aves campestre do Cerrado pouca variação anual em relação à riqueza de espécies e uma maior abundância no período chuvoso, coincidindo com a época do ano de maior

oferta de recursos, como insetos e grãos para as aves campestres nesse período (BRAZ, 2008). Araújo (2009) também observou em aves da Caatinga uma resposta à variação climática, com queda expressiva entre as espécies mais abundantes durante a seca, afirmando uma variação temporal na área relacionada com a precipitação.

Segundo Vitalis (2002) a fêmea dispersa duas vezes mais em relação a machos de espécies de aves. Os machos protegem seu território e constroem ninhos até a chegada da fêmea que pode escolher ou construir seu próprio ninho, competindo e defendendo os recursos alimentares necessários para reprodução. Assim, a maior atividade da fêmea pode fazer com que essas sejam mais capturadas e, por isso, uma maior abundância delas foi observada em comparação a machos (PRUGNOLLE *et al.*, 2002; POWELL *et al.*, 2000).

6 CONCLUSÃO

As investigações sobre a influência da sazonalidade da espécie *Pyriglena leucoptera* na Fazenda da Brígida revelam uma variação em relação às estações do ano. Essa variação no número de indivíduos da espécie estudada está relacionada com fatores abióticos e biológicos, sendo eles, características climáticas, comportamento da espécie e a variação de recursos alimentares disponíveis durante os períodos seco e chuvoso.

7 REFERÊNCIAS

ALMEIDA, T. K. **Influência da sazonalidade na riqueza de aves de uma área do semiárido Brasileiro**. 2019. 28 f. Tese (Doutorado) - Curso de Ecologia, Biociências, Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Mossoró, 2019.

ALVARES, C.A; STAPE, J.L; SENTELHAS, P.C; GONÇALVES, J.L.M; SPAROVEK, G. Köppen's climate classification map for Brazil. *Meteorologische Zeitschrift*, Stuttgart, v. 22, n. 6, p. 711-728, 2013.

ANJOS, L. 2001. Bird communities in five Atlantic forest fragments in southern Brazil. *Orn. Neotr.*,12(1): 11-27.

ARAUJO, H.F.P. Amostragem, estimativa de riqueza de espécies e variação temporal na diversidade, dieta e reprodução de aves em área de caatinga, Brasil. Tese (Programa de Pós-graduação em Ciências Biológicas, área de concentração zoologia), Universidade Federal da Paraíba, 2009.

BARBIERI, E. Variação sazonal do gaivotão (*Larus dominicanus*) durante o ano de 2005 no estuário de Cananéia – Iguape – Ilha Comprida, São Paulo, Brasil. *Biota Neotropica*, v. 8, n. 2, 2008.

BARBIERI, E.; MENDONÇA, J. T.; XAVIER, S. C. Distribuição da batuíra-de-bando (*Charadrius semipalmatus*) ao longo do ano de 1999 na praia da Ilha Comprida. *Notas Técnicas Facimar*, v. 4, p. 69-76, 2000.

BARROWCLOUG, G. F.; CRACRAFT, J; KLICKA, J; ZINK, R. M. How many kinds of birds are there and why does it matter? **PLOS ONE**, v. 11, n. 11, p.1-15, 2016.

BRAZ, V.S. **Ecologia e conservação das aves campestre do bioma cerrado**. 2008. 187 f. Tese (Doutorado) - Curso de Ecologia, Ecologia do Instituto de Ciências Biológicas, Universidade de Brasília, Brasília, 2008.

BENCKE, G.A; FONTANA, C.S; DIAS. R.A; MAUCÍCIO, G.N; MAHLER, J; JAN, K.F; **Aves: livro vermelho da fauna ameaçada de extinção no rio grande do sul**. Rio Grande do Sul: Rio Grande do Sul: Edipucrs, 2003. 292 p.

BENDITO, E. **Biologia e Ecologia de Vertebrados**. 1. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2017. 259 p.

BIRDLIFE INTERNACIONAL. Species factsheet: *Pyriglena leucoptera*. IUCN Ecosystem – Terrestrial biome. Downloaded from <http://www.birdlife.org> on 11/11/2021.

BOSS, R. L. **Variações espaciais e temporais em comunidades de aves de uma Savana Amazônica no Estado do Amapá**. 2009. 154 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Biodiversidade Tropical, Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade Tropical - Ppbgbio, Universidade Federal do Amapá - Unifap, Macapá, 2009.

CARRARO, E. **Composição e conservação da avifauna na floresta estadual do palmito, município de Paranaguá, Paraná**. Dissertação de Mestrado em Engenharia Florestal. Setor de Ciências Agrárias. Universidade Federal do Paraná, Curitiba. 138p. 2006.

CLAUDINO, R. M. **Como a fragmentação da Mata Atlântica no sudoeste de Minas Gerais afeta aspectos da ecologia de população e assembleia de corujas (Aves: Strigiformes)**. 2013. 71 f. Dissertação (Mestrado em Ecologia de Biomas Tropicais) - Instituto de Ciências Exatas e Biológicas, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2013. Disponível em:

https://www.repositorio.ufop.br/bitstream/123456789/4229/1/DISSERTA%87%83O_Fragmenta%a7%a3oMataAtl%a2ntica.pdf. Acesso em: 09 dezembro 2021.

CBRO. Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos. Lista das Aves do Brasil. Sociedade Brasileira de Ornitologia, 13ª edição (26/07/2021), 2021. Disponível em: <www.cbro.org.br>. Acesso em: 09/06/2022

DANTAS, T. **Ciclos anuais em aves de ambiente florestal: muda de penas e reprodução**. 2013. 51 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ecologia e Conservação de Recursos Naturais, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2013.

DAVIS, D.E. 1946. A Seasonal Analysis of Mixed Flocks of Birds in Brazil. *Ecology* **27**:168-181. DUNLOP, J.N. The population dynamics of tropical seabirds establishing frontier colonies on islands off South-Western Australia. **Conservation Concil (WA)**. 8p. 2009.

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

FARIA, C.M.A. Comunicação e forrageamento de *Pyriglena leucoptera* (Passeriformes: *Thamnophilidae*) em bandos associados às formigas-de-correição em um fragmento de Mata Atlântica, Minas Gerais, Brasil. 2006. 140 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-Graduação em Ecologia, Conservação e Manejo da Vida Silvestre do Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2006.

FIGUEIROA, J. M; ARAÚJO, E.L; PAREYN, F.G.C.P; CUTLE D.F; GASSOM, P.; LIMA, K.C.L.; SANTOS, V.F. 2008. Variações sazonais na sobrevivência e produção de biomassa de *Caesalpinia pyramidalis* Tul. após o corte raso e implicações para o manejo da espécie. *Rev. Árvore*. v.32. n.6.A.

FRANKS.N.R; FLETCHER. C.R. Spatial patterns in army ant foraging and migration: *Eciton burchelli* on Barro Colorado Island, Panama. Behavioral Ecology and Sociobiology, Vol. 12, No. 4 (1983), pp. 261-270.

GOERCK, J.M. 1999. Distribution of birds along an elevational gradient in the Atlantic forest of Brazil: implications for the conservation of endemic and endangered species. Bird Conservation International **9**:235-253.

GOMES, V. S. M., V. S. ALVES; J. R. I. R. 2001. Itens alimentares encontrados em amostras de regurgitação de *Pyriglena leucoptera* (Vieillot) (Aves, Thamnophilidae) em uma floresta secundária no Estado do Rio de Janeiro. Revista Brasileira de Zoologia **18**:1073-1079.

GUIBAN. A; THUILLER.W. 2005. Predicting species distribution: offering more than simple habitat models. Ecology Letters 8:993-1009.

HENLE, K; LINDENMAYER.D.B; MARGULES .C. R; SAUNDERS.A.D; WISSEL.C. Species survival in fragmented landscapes: where are we now? Biodiversity and Conservation 13:1-8, 2004.

MYERS.N; MITTERMEIR.A.R; MITTERMEIR. G.C; FONCESA.G.A.B; KENT.J. Biodiversity hotspots for conservation priorities. Nature, vol 403, 24 fev 2000. www.nature.com

MARTINS, C.; SILVEIRA, R. A.; NASCIMENTO, N. O. e ANTONINI, Y. Fauna de abelhas de campos rupestres ferruginosos no Quadrilátero Ferrífero, Minas Gerais. **MG.Biota**, v. 5, n. 1, p. 21-34, 2012

MALLET. F.R; NORONHA M.L.M. 2001. Molt pattern in *Pyriglena leucoptera* with considerations about the study of molt. Ararajuba 9 (1): 51-55.

MANCINI, P. L.; MATINATA, B. S; FISCHER, L. G. **Aves da Baía do Araçá e arredores**. 1. ed. São Paulo: Patrícia Luciano Mancini, 2017. 108 p.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA. **Mata Atlântica**. 2018. Disponível em: https://antigo.mma.gov.br/biomas/mataatl%C3%A2ntica_emdesenvolvimento.html. Acesso em: 05 abr. 2022.

NEHLS, G; TIEDEMANN .R. What determines the densities of feeding birds on tidal flats? A case study on Dunlin, *Calidris alpina*, in the Wadden Sea. *Neth J Sea Res.* 1993;31:375-84.

NOBREGA, V.A. **Distribuição espaço-tempo e diversidade das aves do parque nacional do Catimbau, semiárido do Brasil**. 2014. 84 f. Monografia (Especialização) - Curso de Pós-Graduação em Ecologia, Biologia, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2014.

OLMOS, F. et al. Aves em oito áreas de caatinga no Sul do Ceará e Oeste de Pernambuco, Nordeste do Brasil: composição, riqueza e similaridade. *Papéis Avulsos de Zoologia, Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo. Scielo.* Volume 45(14):179-199. 2005.

PINHEIRO, F.; DINIZ, I. R.; COELHO, D.; BANDEIRA, M. P. 2002. Seasonal pattern of insect abundance in the Brazilian Cerrado. ***Austral Ecology*** 27: 132-136.

POULIN, B.; LEFEBVRE, G.; McNEIL, R. 1992. Tropical avian phenology in relation to abundance and exploitation of food resources. ***Ecology*** 73:2295-2309.

POULIN, B. *et al.* (1993). Variations in bird abundance in tropical arid and semi-arid habitats. *Ibis*, 145 (4): 432 – 441.

PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. *Biologia da Conservação*. Londrina, Ed. Planeta. 2001. 171 p.

PROTOMASTRO, J. J. 2002. Notes on the nesting of White-shouldered Fire-eye *Pyriglena leucoptera*. *Cotinga* **17**:73-75.

POWELL, L.A; FRASCH. L.L.2000. Can nest predation and predator type explain variation in dispersal of adult birds during the breeding season? *Behavioral Ecology* **11**: 437-433.

PRUGNOLLE. F; MEEUS.T.N. 2002. Inferring sex-biased dispersal from population genetic tools: a review. , **88**(3), 161–165. doi:10.1038/sj.hdy.6800060

SANAIOTTI, T.; CINTRA, R. Breeding and migrating birds in an Amazonian savanna. **Studies on Neotropical Fauna and Environment**, v. 36, n. 1, 23-32, 2001.

SCALCOS,R.F; GONTIJO, B.M. Paradoxos e complexidade na gestão do mosaico de unidades de conservação da Área de Proteção Ambiental Cachoeira das Andorinhas - Ouro Preto/MG. **GEOUSP Espaço e Tempo**, v. 15, n. 3, p. 90-106, 2011.

SANTOS, C.S. **Distribuição geográfica de *Pyriglena* spp. (AVES: THAMNOPHILIDAE): avaliando o efeito de clima, interação biótica e complexidade do habitat**. 2018. 53 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação, Universidade Federal de Sergipe, Sergipe, 2018.

SAZIMA. I; D'ANGELO.G.B. Associações de aves com insetos sociais: um sumário no Sudeste do Brasil. *Iheringia, Série Zoologia*, Porto Alegre, **105**(3):333-338, 30 de setembro de 2015.

SICK, H. **Ornitologia Brasileira**. 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001.

SILVA, J. M. C. *et al.* (2003). Aves da Caatinga: status, uso do habitat e sensibilidade. *In*: LEAL, I. R.; TABARELLI, M.; DA SILVA, J. M. C. *Ecologia e conservação da Caatinga*. Editora Universitária UFPE, Recife. P. 237 – 274.

SOBERÓN, J.; PETERSON A. T. 2005. Interpretation of models of fundamental ecological niches and species' distributional areas. *Biodiversity Informatics* 2:1-10.

SOBERÓN. J; NAKAMURA. M. 2009. Niches and distributional areas: Concepts, methods, and assumptions. ***Pnas***, v. 106, p.19644-19650.

STRAUBE.F.C; BIANCONI.G.V. (2002). Sobre a grandeza e a unidade utilizada para estimar esforço de captura com utilização de redes-de-neblina. *Chiroptera Neotropical* 8(1-2):150-152.

SUBIRÁ.R. J *et al.* **Instituto chico mendes de conservação da biodiversidade**: livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção. Brasília: Icmbio/Mma, 2018.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO. **Diagnóstico ambiental da área de preservação da Serra da Brígida, Município de Ouro Preto/MG**. Ouro Preto: UFOP, 2001.

VALE, P. N. C. Solo e topografia como condicionantes da distribuição da vegetação em fitofisionomias campestre e florestal em contato direto na serra da Brígida, Ouro Preto, MG. 2013. 79 f. Dissertação (Mestrado em Evolução Crustal e Recursos Naturais) - Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2013.

VITALIS, R. 2002. Sex-specific genetic differentiation and coalescence times: estimating sex-biased dispersal rates. , *11(1)*, 125–138. doi:10.1046/j.0962-1083.2001.01414.x.

VON MATTER,S; STRAUBE,F.C; PIACENTINI,V.Q; ACCORDI,I.A;
CANDIDO,J,JOSÉ.F. **Ornitologia e Conservação**: ciência aplicada, técnicas de pesquisa e levantamento. Rio de Janeiro: Technical, 2010. 516 p.

WILLIS, E.O. 1981. Diversity in adversity: the behaviors of two subordinate-antbirds. **Arquivos de Zoologia**, v. 30, n. 3, p. 159-234.

WILLIS, E.O & ONIKI.Y . 2008. Aves seguidoras de correições de formigas nas Américas e África. **Revista ACOALFAplp: Acolhendo a Alfabetização nos Países de Língua portuguesa**, v. 2, n. 4, p. 301-320. Disponível em:<<http://dx.doi.org/10.11606/issn.1980-7686.v2i4p301-320>>. Acesso em: 25 de novembro de 2021.

WikeAves (2021) [papa-toaca-do-sul (Pyriglena leucoptera)]. **WikiAves, a Enciclopédia das Aves do Brasil**. Disponível em: <https://www.wikiaves.com.br/wiki/papa-taoca-do-sul>. Acesso em:12/11/2021.