

LIA VOGAS KER MARRARA

**A COMUNIDADE DE AVES DO CENTRO DE ENDEMISMO PERNAMBUCO:
REVISÃO DOS DADOS DE OCORRÊNCIA**

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

João Pessoa

2020

LIA VOGAS KER MARRARA

**A COMUNIDADE DE AVES DO CENTRO DE ENDEMISMO PERNAMBUCO:
REVISÃO DOS DADOS DE OCORRÊNCIA**

Monografia apresentada ao curso de Ciências Biológicas (Trabalho Acadêmico de Conclusão de Curso), como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. Dr. Alan Loures Ribeiro

João Pessoa

2020

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

M358c Marrara, Lia Vogas Ker.

A comunidade de aves do Centro de Endemismo Pernambuco
: revisão dos dados de ocorrência / Lia Vogas Ker
Marrara. - João Pessoa, 2020.
45 f. : il.

Orientação: Alan Loures-Ribeiro.

TCC (Graduação/Bacharelado em Ciências Biológicas) -
UFPB/DSE.

1. Aves. 2. Mata Atlântica. 3. Nordeste do Brasil. 4.
Ecologia. 5. Distinção Taxonômica. I. Loures-Ribeiro,
Alan. II. Título.

UFPB/CCEN

CDU 598.2(043.2)

LIA VOGAS KER MARRARA

**A COMUNIDADE DE AVES DO CENTRO DE ENDEMISMO PERNAMBUCO:
REVISÃO DOS DADOS DE OCORRÊNCIA**

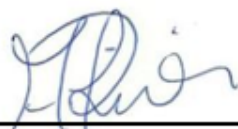
Monografia apresentada ao curso de Ciências Biológicas (Trabalho Acadêmico de Conclusão de Curso), como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. Dr. Alan Loures Ribeiro

Data: 30/11/2020

Resultado: 10,0

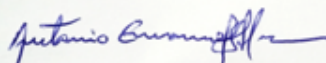
Banca Examinadora:



Prof. Dr. Alan Loures-Ribeiro
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)



Prof. Dra. Ana Carolina Figueiredo Lacerda
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)



Me. Antônio Emanuel Barreto Alves de Sousa
Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio)

*Aos meus pais, Liliane e Ludgero,
que me passaram sua dedicação ao estudo
e amor por conhecimento, e sempre
acreditaram em mim mesmo quando eu não acreditava.*

AGRADECIMENTOS

À Krishna, por me mostrar onde estava o meu propósito.

À minha mãe e minha avó pela compreensão das minhas ausências e por terem sempre me encorajado e dado suporte durante todo o curso. Vocês sempre fizeram de tudo pra que eu pudesse me dedicar aos estudos sem mais preocupações. Muito obrigada! Sem vocês eu não teria chegado até aqui.

Ao meu pai, que gostava de apreciar a beleza e a complexidade da natureza junto comigo. Sem se maravilhar com as pequenas coisas, não é possível ser biólogo.

Ao Hugo, que sempre me ajudou nos trabalhos, nos estudos, e é meu parceiro preferido pra discutir qualquer assunto da Biologia. Obrigada por estar comigo, passando pelas coisas boas e ruins juntos!

Ao meu orientador, Alan Loures Ribeiro, pela sua atitude sempre encorajadora e tranquila, tornando toda a pesquisa mais agradável, e por ter me dado a oportunidade de trabalhar com as aves e conhece-las melhor.

Aos voluntários e servidores do CEMAVE, em especial o Emanuel, Elivan e Diego, pela oportunidade maravilhosa de acompanhá-los em campo. Foi quando eu descobri que era possível acordar às 3h da manhã com um sorriso no rosto! Obrigada por todo conhecimento compartilhado, pelas dicas e pela amizade.

Aos meus amigos de turma, que tornaram todo o curso muito mais divertido! Aprendi e ri muito com vocês. Obrigada em especial ao Davi e o Danilo por terem formado comigo o trio perfeito pra trabalhos em grupo e pra falar sobre coisas da vida.

Obrigada!

*“Tudo o que você fizer, tudo o que comer,
tudo o que oferecer ou der para os outros,
e quaisquer austeridades que você executar,
faça isto, ó filho de Kuntī,
como uma oferenda a Mim.”
(Bhagavad-gītā 9.27)*

RESUMO

Os remanescentes de Mata Atlântica ao norte do São Francisco, chamados, coletivamente, de Centro de Endemismo Pernambuco (CEP), abrigam diversas espécies de aves endêmicas e ameaçadas. São fragmentos pequenos e em geral altamente degradados, envoltos por uma matriz urbana e monoculturas, o que torna o CEP um “*hotspot* dentro de um *hotspot*”. Relativamente poucos estudos se dedicaram a inventariar sua avifauna, e ainda menos procuraram ver a situação do conjunto. Sendo assim, o objetivo deste trabalho é revisar os registros das comunidades de aves do CEP e a situação dos fragmentos. Realizou-se uma compilação de inventários de avifauna da literatura científica mais recente (2000 até os dias atuais), somando 50 locais do CEP, 371 espécies de aves pertencentes a 66 famílias. As espécies mais frequentes foram *Vireo Chivi*, *Cyclarhis gujanensis*, *Turdus leucomelas* e *Coereba flaveola*; as famílias mais frequentes, Thraupidae, Tyrannidae e Thamnophilidae. Os cinco fragmentos de maior riqueza se encontram no estado de Pernambuco, sendo a Estação Ecológica Caetés a mais rica. Utilizando análise de agrupamentos ordenada, construiu-se um dendrograma das localidades. Estas formaram 5 grupos mais aparentes, e estes foram analisados conforme aspectos de riqueza, tamanho, proximidade, matriz de paisagem, vegetação e conservação dos fragmentos. Calculou-se a distinção taxonômica para as localidades. Apenas duas tiveram valores maiores do que o esperado, Mata da Encosta do Brás (AL) e a Floresta Nacional de Cabedelo, e a maioria caiu fora do funil de confiança, o que é evidência de degradação. Análise de regressão linear mostrou que não há correlação entre Distinção Taxonômica (DT) e a área dos fragmentos. Mais estudos são necessários para melhorar a compreensão deste panorama, e também que investiguem outras possíveis causas dos padrões de DT encontrados.

Palavras-chave: Aves, Mata Atlântica, Nordeste do Brasil, Ecologia, Distinção Taxonômica.

ABSTRACT

The remnants of the Atlantic Forest north of São Francisco, collectively called Endemism Center of Pernambuco (ECP) are home to several endemic and threatened bird species. The fragments are small and in general highly degraded, surrounded by urban or monocultures matrix, making ECP a “hotspot within a hotspot”. Relatively few studies have devoted themselves to inventorying their birdlife, and even fewer have sought to see ECP’s situation as a whole. Therefore, the aim of this work is to review the records ECP’s bird communities in the last 20 years and the situation of the fragments. A compilation of avifauna inventories from the most recent scientific literature (2000 to the present day) was performed, adding up to 50 ECP locations, 371 bird species belonging to 66 families. The most frequent species were *Vireo Chivi*, *Cyclarhis gujanensis*, *Turdus leucomelas* and *Coereba flaveola*; the most frequent families, Thraupidae, Tyrannidae and Thamnophilidae. The five richest fragments can be found in the state of Pernambuco, with ESEC Caetés being the richest. Using ordered clustering analysis, a dendrogram of the localities was constructed. These formed 5 most apparent groups, and they were analyzed according to aspects of richness, size, proximity, landscape matrix, vegetation and fragment conservation. The taxonomic distinction was calculated for the localities. Only two had higher than expected values, Mata da Encosta do Brás (AL) and FLONA de Cabedelo, and most fell outside the confidence funnel, which is evidence of degradation. Linear regression analysis showed that there is no correlation between TD and the fragments’ areas. Further studies are needed to improve the understanding of this panorama, and also to investigate other possible causes of the TD patterns found.

Keywords: Birds, Atlantic Forest, Northeastern Brazil, Ecology, Taxonomic Distinction.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Mapa das localidades abrangidas por este trabalho. Itamaracá se refere ao conjunto dos seus fragmentos: AMP, ESJ, EMA, JAG, SC e LC. Siglas conforme Apêndice A.....	16
Figura 2 - Percentual de espécies distribuídas pelas diferentes Famílias de Aves do Centro de Endemismo Pernambuco.	18
Figura 3 - Número de espécies em ordem decrescente para cada uma das áreas do estudo compiladas a partir dos dados da literatura. Siglas das localidades conforme lista no Apêndice A.....	30
Figura 4 - Dendrograma das localidades, agrupadas segundo similaridade de seus conjuntos de espécies. As linhas de cor laranja dividem os grupos formados pela topologia. Siglas conforme Apêndice A.....	31
Figura 5 - Distinção Taxonômica das áreas, onde a linha vertical representa o valor esperado de Delta + e as linhas curvas acima e abaixo os intervalos de confiança. Siglas conforme Apêndice A.....	34
Figura 6 - Valores de distinção taxonômica (Delta+) versus a área das localidades.	36

LISTA DE TABELAS E QUADROS

Tabela 1 - Lista de Espécies do Centro de Endemismo Pernambuco..	19
--	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CEP	Centro de Endemismo Pernambuco
DT	Distinção Taxonômica
ESEC	Estação Ecológica
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
MMA	Ministério do Meio Ambiente
RPPN	Reserva Particular do Patrimônio Natural
UC	Unidade de Conservação

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	OBJETIVOS.....	14
2.1	GERAL.....	14
2.2	ESPECÍFICOS.....	14
3	MATERIAL E MÉTODOS.....	15
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	18
	CONSIDERAÇÕES FINAIS	37
	REFERÊNCIAS.....	38
	APÊNDICE A – SIGLAS DAS LOCALIDADES.....	43
	APÊNDICE B – CONSIDERAÇÕES SOBRE A LISTA DE ESPÉCIES DO CEP (TABELA 1)	44

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, existem no Brasil 1919 espécies de aves, distribuídas em 33 ordens, 103 famílias e 705 gêneros (PIACENTINI *et al.*, 2015). Dessas espécies, 891 ocorrem na Mata Atlântica (MOREIRA-LIMA, 2013), que é o bioma em que o Centro de Endemismo Pernambuco (CEP) está inserido. Delas, 213 espécies e 162 subespécies são endêmicas e 112 são consideradas ameaçadas nas listas brasileira e global (MOREIRA-LIMA, 2013).

De acordo com a teoria de Biogeografia de Ilhas, perdas em tamanho e alta fragmentação de habitats eventualmente levam a perdas de espécies (MACARTHUR; WILSON, 1967). No que se refere a aves da Mata Atlântica, estudos observaram extinções locais e mudanças no estado de conservação nas últimas décadas (BROOKS; BALMFORD, 1996; FARIA *et al.*, 2006; RIBON; SIMON; DE MATTOS, 2003). A principal ameaça a aves que vivem em habitats florestais tropicais úmidos, segundo a IUCN (2020), é o desmatamento. Assim, fica evidente a importância de se monitorar e preservar os fragmentos florestais de Mata Atlântica.

Um total de 434 espécies de aves da Mata Atlântica vive na porção biogeográfica do CEP (RODA; PEREIRA; ALBANO, 2011). De acordo com Roda, Pereira e Albano (2011), 26 são endêmicos do CEP, 28 da Mata Atlântica em geral, e 40 táxons caem em alguma categoria de ameaça segundo o Ministério do Meio Ambiente (MMA). Algumas possuem distribuição geográfica restrita a essa área: *Glauclidium mooreorum*, *Philydor novaesi* e *Cichlocolaptes mazarbarnetti* (agora consideradas extintas pelo ICMBIO (2016)), *Terenura sicki*, *Myrmotherula snowi*, *Synallaxis infusata*, *Phylloscartes ceciliae*, *Leptodon forbesi*, *Pyriglena pernambucensis* e *Tangara fastuosa*.

A Mata Atlântica é considerada um *hotspot* de biodiversidade, ou seja, uma área com um grau elevado de endemismo e que ao mesmo tempo tenha perdido mais de 70% da sua cobertura (MYERS *et al.*, 2000). Ela faz parte dos 5 *hotspots* mais importantes, com suas espécies endêmicas representando 2% das espécies do mundo inteiro (MYERS *et al.*, 2000). As principais ameaças à Mata Atlântica são, em primeiro lugar, a expansão agropecuária e, em segundo lugar, a expansão urbana (ICMBio/MMA, 2018).

Apenas 11,73% da área da cobertura original permanece até os dias de hoje, de acordo com um estudo feito por Ribeiro *et al.* (2009). No entanto, esse estudo engloba fragmentos pequenos, com menos de 100 hectares, e florestas secundárias, que foram desmatadas no passado e agora estão crescendo novamente. Sendo assim, mesmo dentro dessa pequena percentagem de área conservada, muitas áreas já sofreram com a interferência humana. Esse estudo revelou, ainda, um cenário preocupante: mais de 80% dos fragmentos são menores do que 50 hectares, a distância média entre os fragmentos é de 1440m, que é considerada alta, e quase metade do total das florestas estão a menos de 100m das suas bordas. Da cobertura remanescente, as unidades de conservação protegem apenas 9%. Segundo os dados no site do MMA (2020), 9,84% está protegido, sendo 7,22% unidades de uso sustentável e 1,97% de proteção integral.

No Nordeste, os trechos de Mata Atlântica situados ao Norte do rio São Francisco constituem o que é conhecido como Centro de Endemismo Pernambuco. São florestas litorâneas e formações de transição para os ambientes mais secos do interior, e se estendem ao longo da faixa vertical formada pelos estados de Alagoas, Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte (SILVEIRA; OLMOS; LONG, 2003) .

O CEP recebeu este nome por possuir diversas espécies endêmicas de vertebrados terrestres, aves, borboletas e plantas vasculares (RODA; PEREIRA; ALBANO, 2011). Além disso, esta área serviu como local de intercâmbio de espécies Amazônicas e da Mata Atlântica durante o Cenozóico, e sua preservação e estudo são essenciais para entender a história evolutiva da fauna desses dois biomas (HAFFER, 1985 *apud* RODA, [s.d.]) .

O trecho de Mata Atlântica ao norte do rio São Francisco foi o mais impactado pela ação antrópica, ao longo de cerca de 500 anos de exploração (COIMBRA FILHO; CÂMARA, 1996) , quando comparado aos trechos de outras regiões como o Sudeste. É também o menos estudado e protegido, embora detenha a maior quantidade de espécies de aves ameaçadas do Brasil. No caso do Sudeste, alguns fragmentos que atuam como fonte de fauna foram preservados, historicamente, por estarem em encostas de montanhas ou em solos pobres, levando a agricultura de larga escala a procurar por outros locais (SILVEIRA; OLMOS; LONG, 2003) .

Inicialmente, as florestas foram desmatadas para dar lugar a plantações de cana-de-açúcar, usinas e criação de gado (COIMBRA FILHO; CÂMARA, 1996). As

primeiras áreas afetadas foram as planícies e florestas próximas aos rios, por serem adequadas para o cultivo da cana. Com o advento das máquinas a vapor no século 19, as usinas passaram a utilizar carvão para operar e começaram a extrair madeira para este fim (SILVEIRA; OLMOS; LONG, 2003). O pico do desmatamento ocorreu entre 1970 e 1988, devido ao incentivo de produção de etanol pelo programa PROALCOOL (TEIXEIRA, 1986 *apud* SILVEIRA; OLMOS; LONG, 2003). Matas de tabuleiro mais distantes das planícies estavam, até então, majoritariamente preservadas (TEIXEIRA, 1986 *apud* SILVEIRA; OLMOS; LONG, 2003).

Em 1990 restavam menos de 6% da cobertura original do Centro de Endemismo Pernambuco (TABARELLI; RODA, 2005), que já ocupou a extensão de 56.000 km², ou 4,6% da Mata Atlântica (SILVEIRA; OLMOS; LONG, 2003). Atualmente, ele é caracterizado por arquipélagos de fragmentos pequenos, de cerca de 50ha, inseridos em uma matriz urbana e de plantações de cana-de-açúcar (RODA, [s.d.]; TABARELLI; RODA, 2005). A maioria desses fragmentos é composta por florestas de crescimento secundário, onde a vegetação original havia sido desmatada para plantações ou queima (SILVEIRA; OLMOS; LONG, 2003).

Assim, o CEP poderia ser considerado um *hotspot* dentro de um *hotspot* (TABARELLI; RODA, 2005), no sentido da definição de Myers *et al.* (2000). A sua proteção e estudo devem ser prioridade, afim de evitar extinções de espécies de aves endêmicas e ameaçadas (RODA; PEREIRA; ALBANO, 2011; VALE *et al.*, 2018). Apesar da sua importância, poucos estudos se dedicam a descrever as comunidades de aves dos fragmentos do CEP. O único trabalho de revisão e compilação das aves de ocorrência no CEP foi feito por Roda (2003).

2 OBJETIVOS

2.1 GERAL

Revisar as ocorrências das espécies da comunidade de aves dos remanescentes florestais do Centro de Endemismo Pernambuco nos últimos vinte anos, através de uma lista mais atualizada de suas espécies de aves, com o auxílio de análises estatísticas adequadas para dados de presença e ausência.

2.2 ESPECÍFICOS

- (i) Atualizar a lista de espécies de aves que ocorrem no Centro de Endemismo Pernambuco, através da compilação dos inventários de avifauna da literatura científica disponível.
- (ii) Descrever o panorama geral da comunidade de aves do CEP, identificando as espécies e famílias mais frequentes, as aves endêmicas e ameaçadas de extinção.
- (iii) Procurar por padrões de similaridade entre os fragmentos e aspectos que influenciam esses padrões, utilizando análise de *clustering*, distinção taxonômica, regressão linear e pesquisas bibliográficas.

3 MATERIAL E MÉTODOS

Os dados foram obtidos a partir de um levantamento bibliográfico de inventários de avifauna publicados entre os anos de 2000 e os dias atuais. Para a busca dos artigos científicos, foram utilizadas diferentes palavras-chave em português e inglês em múltiplas fontes de busca de trabalhos científicos (Google Acadêmico, Portal de periódicos da CAPES, Sci-hub e Research Gate, principalmente). As palavras-chaves utilizadas foram: Aves, Avifauna, Mata Atlântica, Nordeste, Alagoas, Paraíba, Pernambuco, Rio Grande do Norte, em português; Birds, Aves, Avian, Northeast, Atlantic Forest, em inglês. As palavras-chave foram utilizadas em combinações alternadas, por exemplo: Aves + Mata Atlântica + Paraíba, ou Avifauna + Mata Atlântica + Pernambuco.

Após realizadas as buscas, para fim de validação dos dados obtidos, somente foram incluídos no banco de dados as espécies com ocorrência em áreas de Mata Atlântica localizadas nos Estados de Alagoas, Paraíba, Pernambuco e Rio Grande do Norte, áreas conhecidas como Centro de Endemismo Pernambuco. Quando as localidades de estudo possuíam mais de um tipo de ambiente, foram incluídas somente as espécies com ocorrência em ambientes de floresta. Assim, mangues, restingas e outros ambientes, apesar de inseridos no bioma da Mata Atlântica, não fizeram parte do estudo. As seguintes referências foram usadas para a elaboração da lista: AMANE/ ICMBIO, (2017), BESERRA DE FARIAS (2009), BESERRA DE FARIAS; CASTILHO (2006), BESERRA DE FARIAS; ALVES; SILVA (2007), CLÁUDIO; ALMEIDA; TEIXEIRA, (2010), ENEDINO; LOURES-RIBEIRO; SANTOS (2018), LYRA-NEVES *et al.*, (2004), MARIANO; MARTINS (2017), OLMOS (2003), PEREIRA *et al.* (2011), RODA; CARLOS (2004) e SILVEIRA; OLMOS; LONG (2003), TOLEDO-LIMA *et al.* (2014). A Figura 1 mostra o mapa com as localidades incluídas no trabalho, resultado da compilação desses estudos.

A compilação das listas foi feita manualmente no Excel, e os nomes das espécies foram atualizados segundo a lista de espécies de Aves do Brasil do CBRO (PIACENTINI *et al.*, 2015). Um banco de dados de presença (1) e ausência (0) foi criado a partir das diferentes listas de espécies dos artigos científicos consultados.

Para a análise dos dados, foram utilizados três programas diferentes: Excel 2016, para a construção de tabelas, gráficos simples, ordenações, cálculos de

porcentagem e regressão linear; Past Software 4.01, para a construção do Dendrograma, utilizando algoritmo UPGMA (*unweighted pair-group method with arithmetic averages*) e Jaccard para a matriz de similaridade; R versão 3.5.2 para o cálculo e gráfico da distinção taxonômica, que é parte do pacote *Vegan*.

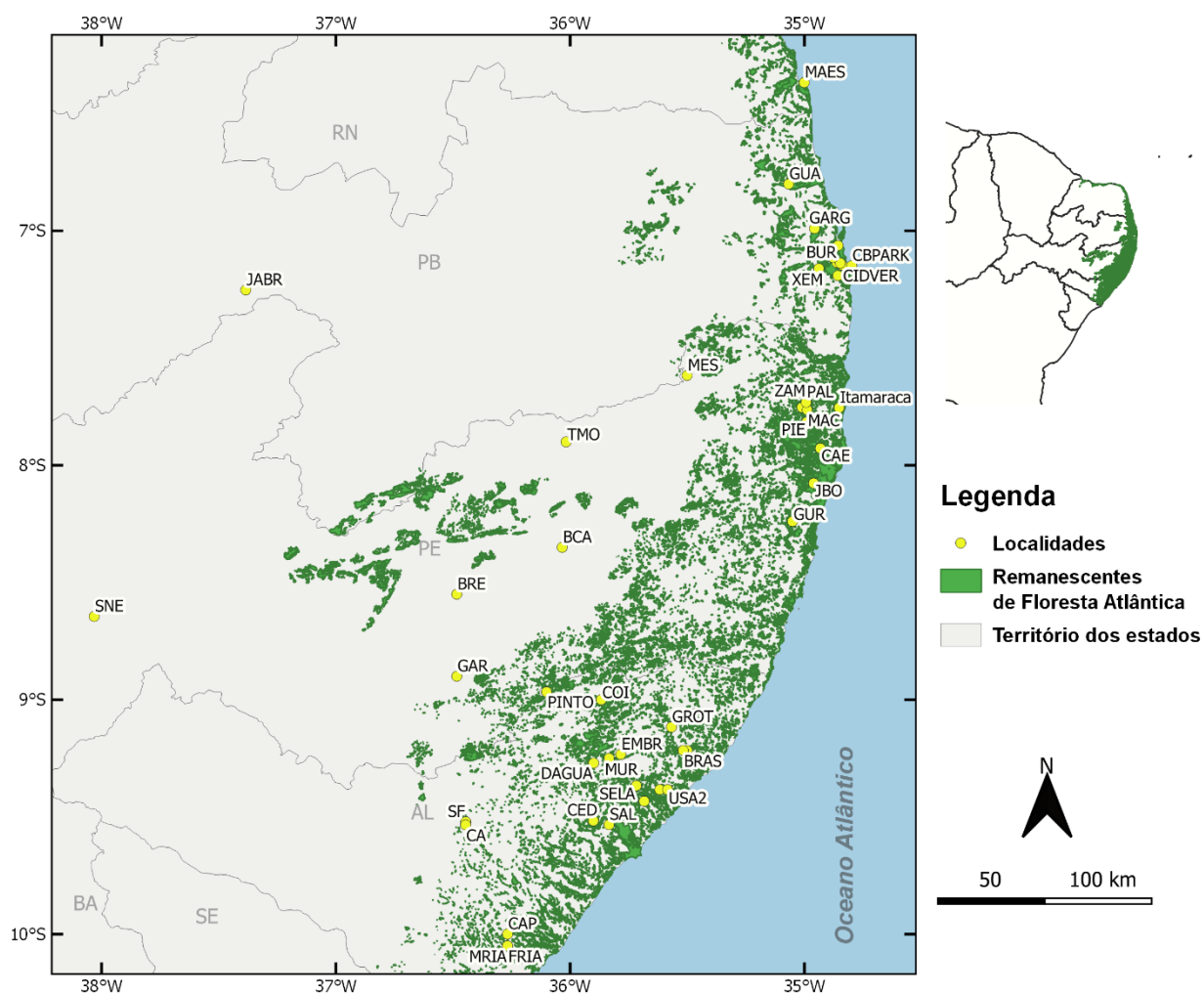


Figura 1 - Mapa das localidades abrangidas por este trabalho. Itamaracá se refere ao conjunto dos seus fragmentos: AMP, ESJ, EMA, JAG, SC e LC. Siglas conforme Apêndice A.

A análise de agrupamentos hierárquica, como a utilizada neste trabalho, produz agrupamentos de elementos mais similares entre si e esclarece as relações entre esses grupos, de modo que pode fornecer algum insight sobre o conjunto de dados em questão.

A Distinção Taxonômica (DT), quando aplicada para dados de presença e ausência, se torna a distância taxonômica média entre duas espécies escolhidas ao

acaso na comunidade (CLARKE; WARWICK, 1998a). Ela já foi bastante usada para avaliar a resposta de comunidades a distúrbios antrópicos e gradientes ecológicos, e também para estudos de interação evolutiva entre hospedeiros e parasitas (CIANCIARUSO; SILVA; ANTÔNIO BATALHA, 2009) . Além disso, a DT é uma forma interessante de se comparar listas atuais e históricas, pois ela possui uma robustez que faz com que o tamanho das amostras seja irrelevante para o seu cálculo (CLARKE; WARWICK, 1998a).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O esforço de compilação da literatura produziu uma lista (Tabela 1) de 371 espécies de aves pertencentes a 62 famílias de 22 ordens para as aves com ocorrência em áreas de floresta Atlântica (50 áreas no total). As espécies com maior frequência foram *Vireo Chivi*, que apareceu em 45 locais, *Cyclarhis gujanensis*, em 44, *Turdus leucomelas* e *Coereba flaveola*, em 43 localidades. As famílias mais frequentes foram Thraupidae, Tyrannidae e Thamnophilidae, como indicado no Figura 2.

No total das localidades foram registrados 43 táxons ameaçados de acordo com ICMBIO (2018). Uma das espécies, *Phylidor novaesi*, encontrada apenas na ESEC Murici, de acordo com os inventários compilados, foi considerada extinta pelo ICMBio (2018), e por isso não entrou neste total. Nos registros compilados verifica-se a presença de 23 aves endêmicas da Mata Atlântica e 25 endêmicas do CEP, de acordo com as listas de Vale *et al.*, (2018) e Roda *et al.* (2011).

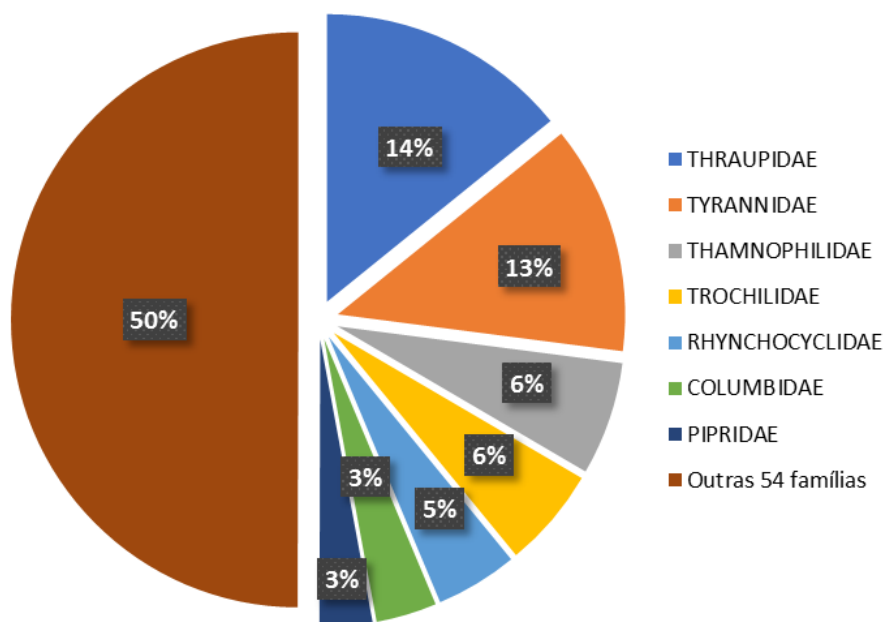


Figura 2 - Percentual de espécies distribuídas pelas diferentes Famílias de Aves do Centro de Endemismo Pernambuco.

Tabela 1 - Lista de Espécies do Centro de Endemismo Pernambuco. Categorias de ameaça foram assinaladas NT ou acima e seguem o modelo da IUCN. As espécies foram avaliadas pelo ICMBio (2018). NT- Quase Ameaçada, VU – Vulnerável, EN – Em Perigo, CR – Criticamente em Perigo, RE – Regionalmente Extinta, EX – Extinta. Endemismos de Floresta Atlântica e do Centro de Endemismo Pernambuco seguem, respectivamente, Vale *et al.*, (2018) e Roda *et al.* (2011). FA – Floresta Atlântica, CEP – Centro de Endemismo Pernambuco. Considerações sobre a lista no Apêndice B.

Táxons	Categoria de Ameaça	Endemismo
TINAMIFORMES Huxley, 1872		
TINAMIDAE Gray, 1840		
<i>Crypturellus soui</i> (Hermann, 1783)		
<i>Crypturellus noctivagus zabele</i> (Spix, 1825)	VU	FA
<i>Crypturellus parvirostris</i> (Wagler, 1827)		
<i>Crypturellus tataupa</i> (Temminck, 1815)		
<i>Crypturellus strigulosus</i> (Temminck, 1815)		
<i>Rhynchotus rufescens</i> (Temminck, 1815)		
<i>Tinamus solitarius</i> (Vieillot, 1819)	NT	FA
ANSERIFORMES Linnaeus, 1758		
ANATIDAE Leach, 1820		
<i>Dendrocygna viduata</i> (Linnaeus, 1766)		
<i>Nomonyx dominicus</i> (Linnaeus, 1766)		
GALLIFORMES Linnaeus, 1758		
CRACIDAE Rafinesque, 1815		
<i>Penelope superciliaris alagoensis</i> Nardelli, 1993	CR	CEP
<i>Penelope jacuaca</i> Spix, 1825		
<i>Ortalis araucuan</i> (Spix, 1825)		
ODONTOPHORIDAE Gould, 1844		
<i>Odontophorus capueira plumbeicollis</i> Cory, 1915	CR	FA
PELECANIFORMES Sharpe, 1891		
ARDEIDAE Leach, 1820		
<i>Butorides striata</i> (Linnaeus, 1758)		
<i>Egretta caerulea</i> (Linnaeus, 1758)		
<i>Egretta thula</i> (Molina, 1782)		
<i>Bubulcus ibis</i> (Linnaeus, 1758)		
<i>Ardea alba</i> Linnaeus, 1758		
<i>Tigrisoma lineatum</i> (Boddaert, 1783)		
CATHARTIFORMES Seebohm, 1890		
CATHARTIDAE Lafresnaye, 1839		
<i>Cathartes aura</i> (Linnaeus, 1758)		
<i>Cathartes burrovianus</i> Cassin, 1845		
<i>Coragyps atratus</i> (Bechstein, 1793)		
ACCIPITRIFORMES Bonaparte, 1831		
ACCIPITRIDAE Vigors, 1824		
<i>Leptodon forbesi</i> (Swann, 1922)	EN	CEP
<i>Leptodon cayanensis</i> (Latham, 1790)		
<i>Elanus leucurus</i> (Vieillot, 1818)		
<i>Accipiter bicolor</i> (Vieillot, 1817)		
<i>Geranospiza caerulescens</i> (Vieillot, 1817)		
<i>Elanoides forficatus</i> (Linnaeus, 1758)		

- Gampsonyx swainsonii* Vigors, 1825
Pseudastur polionotus (Kaup, 1847) NT FA
Urubitinga urubitinga (Gmelin, 1788)
Rupornis magnirostris (Gmelin, 1788)
Geranoaetus albicaudatus (Vieillot, 1816)
Geranoaetus melanoleucus (Vieillot, 1819)
Buteo nitidus (Latham, 1790)
Buteo brachyurus Vieillot, 1816
Buteo albonotatus Kaup, 1847
Spizaetus tyrannus (Wied, 1820)
- GRUIFORMES Bonaparte, 1854
- RALLIDAE Rafinesque, 1815
- Aramides cajaneus* (Statius Muller, 1776)
Amaurolimnas concolor (Gosse, 1847)
Laterallus viridis (Statius Muller, 1776)
Laterallus melanophaius (Vieillot, 1819)
Mustelirallus albicollis (Vieillot, 1819)
Porphyrio martinicus (Linnaeus, 1766)
Gallinula galeata (Lichtenstein, 1818)
Pardirallus nigricans (Vieillot, 1819)
- ARAMIDAE Bonaparte, 1852
- Aramus guarauna* (Linnaeus, 1766)
- PODICIPEDIFORMES Fürbringer, 1888
- PODICIPEDIDAE Bonaparte, 1831
- Tachybaptus dominicus* (Linnaeus, 1766)
- CHARADRIIFORMES Huxley, 1867
- CHARADRIIDAE Leach, 1820
- Vanellus chilensis* (Molina, 1782)
- JACANIDAE Chenu & Des Murs, 1854
- Jacana jacana* (Linnaeus, 1766)
- COLUMBIFORMES Latham, 1790
- COLUMBIDAE Leach, 1820
- Columbina passerina* (Linnaeus, 1758)
Columbina minuta (Linnaeus, 1766)
Columbina talpacoti (Temminck, 1810)
Columbina squammata (Lesson, 1831)
Columbina picui (Temminck, 1813)
Columba livia Gmelin, 1789
Claravis pretiosa (Ferrari-Perez, 1886)
Patagioenas speciosa (Gmelin, 1789)
Patagioenas cayennensis (Bonnaterre, 1792)
Patagioenas picazuro (Temminck, 1813)
Zenaida auriculata (Des Murs, 1847)
Leptotila verreauxi Bonaparte, 1855
Leptotila rufaxilla (Richard & Bernard, 1792)
Geotrygon montana (Linnaeus, 1758)
- CUCULIFORMES Wagler, 1830
- CUCULIDAE Leach, 1820
- Piaya cayana* (Linnaeus, 1766)

- Coccyzus euleri* Cabanis, 1873
Coccyzus melacoryphus Vieillot, 1817
Crotophaga ani Linnaeus, 1758
Guira guira (Gmelin, 1788)
Tapera naevia (Linnaeus, 1766)
- STRIGIFORMES Wagler, 1830
- TYTONIDAE Mathews, 1912
- Tyto furcata* (Temminck, 1827)
- STRIGIDAE Leach, 1820
- Megascops choliba* (Vieillot, 1817)
Megascops atricapilla (Temminck, 1822) FA
Pulsatrix perspicillata (Latham, 1790)
Glaucidium brasilianum (Gmelin, 1788)
Strix virgata (Cassin, 1849)
Asio clamator (Vieillot, 1808)
- NYCTIBIIFORMES Yuri, Kimball, Harshman, Bowie, Braun, Chojnowski, Han, Hackett, Huddleston, Moore, Reddy, Sheldon, Steadman, Witt & Braun, 2013
- NYCTIBIIDAE Chenu & Des Murs, 1851
- Nyctibius griseus* (Gmelin, 1789)
- CAPRIMULGIFORMES Ridgway, 1881
- CAPRIMULGIDAE Vigors, 1825
- Antrostomus rufus* (Boddaert, 1783)
Lurocalis semitorquatus (Gmelin, 1789)
Nyctidromus albicollis (Gmelin, 1789)
Hydropsalis parvula (Gould, 1837)
Hydropsalis torquata (Gmelin, 1789)
Nannochordeiles pusillus (Gould, 1861)
Nyctiphrynus ocellatus (Tschudi, 1844)
- APODIFORMES Peters, 1940
- APODIDAE Olphe-Galliard, 1887
- Chaetura meridionalis* Hellmayr, 1907
Chaetura spinicaudus (Temminck, 1839)
Panyptila cayennensis (Gmelin, 1789)
Tachornis squamata (Cassin, 1853)
- TROCHILIDAE Vigors, 1825
- Glaucis hirsutus* (Gmelin, 1788)
Phaethornis ruber (Linnaeus, 1758)
Phaethornis pretrei (Lesson & Delattre, 1839)
Phaethornis margaritae Ruschi, 1972 EN FA
Eupetomena macroura (Gmelin, 1788)
Florisuga fusca (Vieillot, 1817)
Anthracothorax nigricollis (Vieillot, 1817)
Chrysolampis mosquitus (Linnaeus, 1758)
Chlorestes notata (Reich, 1793)
Chlorostilbon lucidus (Shaw, 1812)
Polytmus guainumbi (Pallas, 1764)
Amazilia fimbriata (Gmelin, 1788)
Amazilia versicolor (Vieillot, 1818)
Amazilia leucogaster (Gmelin, 1788)

- Aphantochroa cirrochloris* (Vieillot, 1818)
Hylocharis sapphirina (Gmelin, 1788)
Hylocharis cyanus (Vieillot, 1818)
Heliathryx auritus (Gmelin, 1788)
Heliactin bilophus (Temminck, 1820)
Heliomaster squamosus (Temminck, 1823)
Anopetia gunellei (Boucard, 1891)
Thalurania watertonii (Bourcier, 1847) EN FA
- TROGONIFORMES A. O. U., 1886
 TROGONIDAE Lesson, 1828
Trogon curucui Linnaeus, 1766
Trogon viridis Linnaeus, 1766
- CORACIIFORMES Forbes, 1844
 ALCEDINIDAE Rafinesque, 1815
Megaceryle torquata (Linnaeus, 1766)
Chloroceryle americana (Gmelin, 1788)
Chloroceryle amazona (Latham, 1790)
 MOMOTIDAE Gray, 1840
Momotus momota marcgraviana Pinto & Camargo, 1961 EN CEP
- 1961
 GALBULIFORMES Fürbringer, 1888
 GALBULIDAE Vigors, 1825
Galbula ruficauda Cuvier, 1816
 BUCCONIDAE Horsfield, 1821
Nystalus maculatus (Gmelin, 1788)
- PICIFORMES Meyer & Wolf, 1810
 RAMPHASTIDAE Vigors, 1825
Pteroglossus inscriptus Swainson, 1822
Pteroglossus aracari (Linnaeus, 1758)
Ramphastos vitellinus Lichtenstein, 1823
 PICIDAE Leach, 1820
Picumnus fulvescens Stager, 1961
Picumnus exilis pernambucensis (Lichtenstein, 1823) CEP
- 1823)
Picumnus limae Sneathlage, 1924
Veniliornis passerinus (Linnaeus, 1766)
Veniliornis affinis (Swainson, 1821)
Celeus ochraceus (Spix, 1824)
Dryocopus lineatus (Linnaeus, 1766)
Piculus flavigula (Boddaert, 1783)
Piculus chrysochloros (Vieillot, 1818)
Colaptes melanochlorus (Gmelin, 1788)
- CARIAMIFORMES Fürbringer, 1888
 CARIAMIDAE Bonaparte, 1831
Cariama cristata (Linnaeus, 1766)
- FALCONIFORMES Bonaparte, 1831
 FALCONIDAE Leach, 1820
Caracara plancus (Miller, 1777)
Milvago chimachima (Vieillot, 1816)
Herpetotheres cachinnans (Linnaeus, 1758)

	<i>Micrastur ruficollis</i> (Vieillot, 1817)		
	<i>Micrastur semitorquatus</i> (Vieillot, 1817)		
	<i>Falco sparverius</i> Linnaeus, 1758		
	<i>Falco femoralis</i> Temminck, 1822		
PSITTACIFORMES	Wagler, 1830		
	PSITTACIDAE Rafinesque, 1815		
	<i>Diopsittaca nobilis</i> (Linnaeus, 1758)		
	<i>Forpus xanthopterygius</i> (Spix, 1824)		
	<i>Touit surdus</i> (Kuhl, 1820)	VU	FA
	<i>Amazona amazonica</i> (Linnaeus, 1766)		
	<i>Amazona aestiva</i> (Linnaeus, 1758)	NT	
	<i>Aratinga jandaya</i> (Gmelin, 1788)		
	<i>Eupsittula aurea</i> (Gmelin, 1788)		
	<i>Eupsittula cactorum</i> (Kuhl, 1820)		
	<i>Psittacara leucophthalmus</i> (Statius Muller, 1776)		
	<i>Thectocercus acuticauda</i> (Vieillot, 1818)		
	<i>Pyrrhura griseipectus</i> Salvadori, 1900	EN	FA
	<i>Brotogeris tirica</i> Vigors, 1825		FA
	<i>Pionus maximiliani</i> (Kuhl, 1820)		
	<i>Pionus reichenowi</i> Heine, 1844	VU	FA
	<i>Primolius maracana</i> (Vieillot, 1816)	NT	
PASSERIFORMES	Linnaeus, 1758		
	THAMNOPHILIDAE Swainson, 1824		
	<i>Formicivora grisea</i> (Boddaert, 1783)		
	<i>Formicivora melanogaster</i> Pelzeln, 1868		
	<i>Dysithamnus mentalis</i> (Temminck, 1823)		
	<i>Herpsilochmus atricapillus</i> Pelzeln, 1868		
	<i>Herpsilochmus rufimarginatus</i> (Temminck, 1822)		
	<i>Herpsilochmus pileatus</i> (Lichtenstein, 1823)	VU	FA
	<i>Herpsilochmus sellowi</i> Whitney & Pacheco, 2000		
	<i>Myrmotherula axillaris</i> (Vieillot, 1817)		
	<i>Myrmotherula snowi</i> Teixeira & Gonzaga, 1985	CR	CEP
	<i>Thamnophilus capistratus</i> Lesson, 1840		
	<i>Thamnophilus torquatus</i> Swainson, 1825		
	<i>Thamnophilus palliatus</i> (Lichtenstein, 1823)		
	<i>Thamnophilus pelzelni</i> Hellmayr, 1924		
	<i>Thamnophilus aethiops distans</i> Sclater, 1858	EN	CEP
	<i>Thamnophilus caerulescens pernambucensis</i>	VU	CEP
Vieillot, 1816	<i>Thamnomanes caesius</i> (Temminck, 1820)		
	<i>Drymophila squamata</i> (Lichtenstein, 1823)		FA
	<i>Terenura sicki</i> Teixeira & Gonzaga, 1983	CR	CEP
	<i>Cercomacroides laeta</i> (Todd, 1920)		CEP
	<i>Pyriglena pernambucensis</i> Zimmer, 1931	VU	CEP
	<i>Sakesphorus cristatus</i> (Wied, 1831)		
	<i>Ancistrops strigilatus</i> (Spix, 1825)		
	<i>Taraba major</i> (Vieillot, 1816)		
	<i>Myrmoderus ruficauda soror</i> Pinto, 1940	EN	CEP
	CONOPOPHAGIDAE Sclater & Salvin, 1873		

<i>Conopophaga cearae</i> Cory, 1916	EN	FA
<i>Conopophaga melanops nigrifrons</i> Pinto, 1954	VU	CEP
DENDROCOLAPTIDAE Gray, 1840		
<i>Sittasomus griseicapillus</i> (Vieillot, 1818)		
<i>Dendroplex picus</i> (Gmelin, 1788)		
<i>Xiphorhynchus guttatus</i> (Lichtenstein, 1820)		
<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>		
<i>Xiphorhynchus atlanticus</i> (Cory, 1916)	VU	FA
<i>Dendrocincla taunayi</i> Pinto, 1939	EN	CEP
<i>Dendrocolaptes platyrostris</i> Spix, 1825		
<i>Campylorhamphus trochilirostris</i> (Lichtenstein, 1820)		
XENOPIIDAE Bonaparte, 1854		
<i>Xenops minutus alagoanus</i> Pinto, 1954	VU	CEP
<i>Xenops rutilans</i> Temminck, 1821		
FURNARIIDAE Gray, 1840		
<i>Phacellodomus rufifrons</i> (Wied, 1821)		
<i>Certhiaxis cinnamomeus</i> (Gmelin, 1788)		
<i>Synallaxis frontalis</i> Pelzeln, 1859		
<i>Synallaxis scutata</i> Sclater, 1859		
<i>Synallaxis infusca</i> Pinto, 1950	EN	CEP
<i>Synallaxis albescens</i> Temminck, 1823		
<i>Synallaxis hellmayri</i> Reiser, 1905		
<i>Furnarius figulus</i> (Lichtenstein, 1823)		
<i>Furnarius leucopus</i> Swainson, 1838		
<i>Philydor novaesi</i> Teixeira & Gonzaga, 1983	EX	CEP
<i>Automolus lammi</i> Zimmer, 1947	EN	CEP
<i>Cranioleuca semicinerea</i> (Reichenbach, 1853)		
<i>Megaxenops parnaguae</i> Reiser, 1905		
<i>Pseudoseisura cristata</i> (Spix, 1824)		
PIPRIDAE Rafinesque, 1815		
<i>Neopelma pallescens</i> (Lafresnaye, 1853)		
<i>Chiroxiphia pareola</i> (Linnaeus, 1766)		
<i>Ceratopipra rubrocapilla</i> (Temminck, 1821)		
<i>Manacus manacus</i> (Linnaeus, 1766)		
ONYCHORHYNCHIDAE Tello, Moyle, Marchese & Cracraft, 2009		
<i>Myiobius barbatus</i> (Gmelin, 1789)		
<i>Myiobius atricaudus</i> Lawrence, 1863		
TITYRIDAE Gray, 1840		
<i>Iodopleura pipra leucopygia</i> (Salvin, 1885)	CR	CEP
<i>Pachyramphus viridis</i> (Vieillot, 1816)		
<i>Pachyramphus polychopterus</i> (Vieillot, 1818)		
<i>Pachyramphus validus</i>		
<i>Schiffornis turdinus intermedia</i>	VU	CEP
COTINGIDAE Bonaparte, 1849		
<i>Procnias averano</i> (Hermann, 1783)		
<i>Procnias nudicollis</i>	NT	FA
<i>Xipholena atropurpurea</i> (Wied, 1820)	VU	FA
<i>Carpornis melanocephala</i>	VU	FA

	<i>Lipaugus vociferans</i>		
	PLATYRINCHIDAE Bonaparte, 1854		
	<i>Platyrinchus mystaceus niveigularis</i> Pinto, 1954	VU	CEP
	RHYNCHOCYCLIDAE Berlepsch, 1907		
	<i>Mionectes oleagineus</i> (Lichtenstein, 1823)		
	<i>Leptopogon amaurocephalus</i> Tschudi, 1846		
	<i>Tolmomyias sulphurescens</i> (Spix, 1825)		
	<i>Tolmomyias flaviventris</i> (Wied, 1831)		
	<i>Tolmomyias poliocephalus</i> (Taczanowski, 1884)		
	<i>Todirostrum cinereum</i> (Linnaeus, 1766)		
	<i>Poecilotriccus fumifrons</i> (Hartlaub, 1853)		
	<i>Poecilotriccus plumbeiceps</i> (Lafresnaye, 1846)		
1945)	<i>Hemitriccus griseipectus naumburgae</i> (Zimmer,	VU	
	<i>Hemitriccus striaticollis</i> (Lafresnaye, 1853)		
Lafresnaye, 1837)	<i>Hemitriccus margaritaceiventer</i> (d'Orbigny &		
	<i>Hemitriccus mirandae</i> (Sneathlaga, 1925)	VU	FA
	<i>Rhynchocyclus olivaceus</i> (Temminck, 1820)		
	<i>Phylloscartes ceciliae</i> Teixeira, 1987	CR	CEP
	TYRANNIDAE Vigors, 1825		
	<i>Zimmerius acer</i> (Sclater & Salvin, 1868)		
	<i>Contopus cinereus</i> (Spix, 1825)		
	<i>Myiopagis caniceps</i> (Swainson, 1835)		
	<i>Myiopagis viridicata</i> (Vieillot, 1817)		
	<i>Myiopagis gaimardii</i> (d'Orbigny, 1839)		
	<i>Euscarthmus meloryphus</i> Wied, 1831		
	<i>Ornithion inerme</i> Hartlaub, 1853		
	<i>Camptostoma obsoletum</i> (Temminck, 1824)		
	<i>Elaenia flavogaster</i> (Thunberg, 1822)		
	<i>Elaenia mesoleuca</i> (Deppe, 1830)		
	<i>Elaenia cristata</i> Pelzeln, 1868		
	<i>Elaenia chiriquensis</i> Lawrence, 1865		
	<i>Elaenia spectabilis</i> Pelzeln, 1868		
	<i>Elaenia chilensis</i> Hellmayr, 1927		
	<i>Lathrotriccus euleri</i> (Cabanis, 1868)		
	<i>Capsiempis flaveola</i> (Lichtenstein, 1823)		
	<i>Phaeomyias murina</i> (Spix, 1825)		
	<i>Phyllomyias fasciatus</i> (Thunberg, 1822)		
	<i>Serpophaga subcristata</i> (Vieillot, 1817)		
	<i>Legatus leucophaeus</i> (Vieillot, 1818)		
	<i>Myiarchus ferox</i> (Gmelin, 1789)		
	<i>Myiarchus tyrannulus</i> (Statius Muller, 1776)		
1837)	<i>Myiarchus tuberculifer</i> (d'Orbigny & Lafresnaye,		
	<i>Myiarchus swainsoni</i> Cabanis & Heine, 1859		
	<i>Rhytipterna simplex</i> (Lichtenstein, 1823)		
	<i>Casiornis fuscus</i> Sclater & Salvin, 1873		
	<i>Pitangus sulphuratus</i> (Linnaeus, 1766)		
	<i>Machetornis rixosa</i> (Vieillot, 1819)		

Megarynchus pitangua (Linnaeus, 1766)
Myiozetetes similis (Spix, 1825)
Myiozetetes cayanensis (Linnaeus, 1766)
Tyrannus melancholicus Vieillot, 1819
Empidonomus varius (Vieillot, 1818)
Myiophobus fasciatus (Statius Muller, 1776)
Fluvicola nengeta (Linnaeus, 1766)
Arundinicola leucocephala (Linnaeus, 1764)
Cnemotriccus fuscatus (Wied, 1831)
Attila spadiceus (Gmelin, 1789)
Myiodinastes maculatus (Statius Muller, 1776)
Sublegatus modestus (Wied, 1831)
Hirundinea ferruginea (Gmelin, 1788)
Xolmis irupero (Vieillot, 1823)
Philohydor lictor (Lichtenstein, 1823)

VIREONIDAE Swainson, 1837

Cyclarhis gujanensis (Gmelin, 1789)
Hylophilus amaurocephalus (Nordmann, 1835)
Vireo chivi (Vieillot, 1817)

HIRUNDINIDAE Rafinesque, 1815

Pygochelidon cyanoleuca (Vieillot, 1817)
Stelgidopteryx ruficollis (Vieillot, 1817)
Progne tapera (Vieillot, 1817)
Progne chalybea (Gmelin, 1789)
Tachycineta albiventer (Boddaert, 1783)
Tachycineta leucorrhoa (Vieillot, 1817)

TROGLODYTIDAE Swainson, 1831

Troglodytes musculus Naumann, 1823
Pheugopedius genibarbis (Swainson, 1838)
Cantorchilus longirostris (Vieillot, 1819)

POLIOPTILIDAE Baird, 1858

Ramphocaenus melanurus Vieillot, 1819
Polioptila plumbea (Gmelin, 1788)

TURDIDAE Rafinesque, 1815

Turdus leucomelas Vieillot, 1818
Turdus rufiventris Vieillot, 1818
Turdus amaurochalinus Cabanis, 1850
Turdus albicollis Vieillot, 1818
Turdus fumigatus Lichtenstein, 1823

MIMIDAE Bonaparte, 1853

Mimus saturninus (Lichtenstein, 1823)

MOTACILLIDAE Horsfield, 1821

Anthus lutescens Pucheran, 1855

PASSERELLIDAE Cabanis & Heine, 1850

Ammodramus humeralis (Bosc, 1792)
Arremon taciturnus (Hermann, 1783)
Zonotrichia capensis (Statius Muller, 1776)

PARULIDAE Wetmore, Friedmann, Lincoln, Miller,
 Peters, van Rossem, Van Tyne & Zimmer 1947

	<i>Setophaga pitiayumi</i> (Vieillot, 1817)		
	<i>Basileuterus culicivorus</i> (Deppe, 1830)		
	<i>Myiothlypis flaveola</i> Baird, 1865		
	ICTERIDAE Vigors, 1825		
	<i>Icterus pyrrhopterus</i> (Vieillot, 1819)		
	<i>Icterus jamaicaii</i> (Gmelin, 1788)		
	<i>Anumara forbesi</i> (Sclater, 1886)	VU	FA
	<i>Molothrus bonariensis</i> (Gmelin, 1789)		
	<i>Agelaioides fringillarius</i> (Spix, 1824)		
	<i>Sturnella supercilialis</i> (Vieillot, 1819)		
	<i>Cacicus cela</i> (Linnaeus, 1758)		
	<i>Procacius solitarius</i> (Vieillot, 1816)		
	THRAUPIDAE Cabanis, 1847		
	<i>Schistochlamys melanopsis</i> (Latham, 1790)		
	<i>Schistochlamys ruficapillus</i> (Vieillot, 1817)		
	<i>Tangara sayaca</i> (Linnaeus, 1766)		
	<i>Tangara palmarum</i> (Wied, 1823)		
	<i>Tangara cayana</i> (Linnaeus, 1766)		
	<i>Tangara fastuosa</i> (Lesson, 1831)	VU	CEP
	<i>Tangara cyanocephala corallina</i> (Statius Muller,		CEP
1776)	<i>Tangara velia</i> (Linnaeus, 1758)		
	<i>Conirostrum speciosum</i> (Temminck, 1824)		
	<i>Conirostrum bicolor</i> (Vieillot, 1809)		
	<i>Chlorophanes spiza</i> (Linnaeus, 1758)		
	<i>Nemosia pileata</i> (Boddaert, 1783)		
	<i>Sicalis flaveola</i> (Linnaeus, 1766)		
	<i>Sicalis luteola</i> (Sparman, 1789)		
	<i>Hemithraupis guira</i> (Linnaeus, 1766)		
	<i>Hemithraupis flavicollis</i> (Vieillot, 1818)		CEP
	<i>Volatinia jacarina</i> (Linnaeus, 1766)		
	<i>Lanio cristatus</i> (Linnaeus, 1766)		
	<i>Tachyphonus rufus</i> (Boddaert, 1783)		
	<i>Ramphocelus bresilius</i> (Linnaeus, 1766)		FA
	<i>Tersina viridis</i> (Illiger, 1811)		
	<i>Cyanerpes cyaneus</i> (Linnaeus, 1766)		
	<i>Dacnis cayana</i> (Linnaeus, 1766)		
	<i>Coereba flaveola</i> (Linnaeus, 1758)		
	<i>Tiaris fuliginosus</i> (Wied, 1830)		
	<i>Sporophila lineola</i> (Linnaeus, 1758)		
	<i>Sporophila nigricollis</i> (Vieillot, 1823)		
	<i>Sporophila albogularis</i> (Spix, 1825)		
	<i>Sporophila leucoptera</i> (Vieillot, 1817)		
	<i>Sporophila bouvreuil</i> (Statius Muller, 1776)		
	<i>Sporophila angolensis</i> (Linnaeus, 1766)		
	<i>Emberizoides herbicola</i> (Vieillot, 1817)		
	<i>Saltator maximus</i> (Statius Muller, 1776)		
	<i>Saltator fuliginosus</i> (Daudin, 1800)		FA
	<i>Saltator similis</i> d'Orbigny & Lafresnaye, 1837		
	<i>Cissopis leverianus</i> (Gmelin, 1788)		

	<i>Paroaria dominicana</i> (Linnaeus, 1758)		
	<i>Campsothraupis loricata</i> (Lichtenstein, 1819)		
	<i>Coryphospingus pileatus</i> (Wied, 1821)		
	<i>Piranga flava</i> (Vieillot, 1822)		
	<i>Thlypopsis sordida</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)		
	CARDINALIDAE Ridgway, 1901		
	<i>Cyanoloxia brissonii</i> (Lichtenstein, 1823)		
1905)	<i>Caryothraustes canadensis frontalis</i> (Hellmayr,	EN	
	FRINGILLIDAE Leach, 1820		
	<i>Euphonia chlorotica</i> (Linnaeus, 1766)		
	<i>Euphonia violacea</i> (Linnaeus, 1758)		
	<i>Euphonia pectoralis</i> (Latham, 1801)		FA
	<i>Spinus yarrellii</i> (Audubon, 1839)	VU	
	ESTRILDIDAE Bonaparte, 1850		
	<i>Estrilda astrild</i> (Linnaeus, 1758)		
	PASSERIDAE Rafinesque, 1815		
	<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)		
	FORMICARIIDAE Gray, 1840		
	<i>Formicarius colma</i> Boddaert, 1783		
	DONACOBIDAE Aleixo & Pacheco, 2006		
	<i>Donacobius atricapilla</i> (Linnaeus, 1766)		
	SCLERURIDAE Swainson, 1827		
	<i>Sclerurus caudacutus caliginus</i> (Vieillot, 1816)	CR	CEP
	GRALLARIIDAE Sclater & Salvin, 1873		
	<i>Hylopezus ochroleucus</i> (Wied, 1831)	NT	
	CORVIDAE Leach, 1820		
	<i>Cyanocorax cyanopogon</i> (Wied, 1821)		

Na lista mais recente das espécies com ocorrência no CEP (PEREIRA *et al.* 2014), havia a menção de quatro espécies endêmicas do CEP que não foram encontradas nos inventários desta compilação: *Pauxi mitu*, *Glaucidium mooreorum*, *Cichlocolaptes mazarbarnetti* e *Leptodon forbesi*.

O Caburé-de-Pernambuco (*Glaucidium mooreorum*) foi considerado extinto pelo ICMBIO (2016), o que justifica sua ausência. De acordo com Roda, Pereira e Albano (2011, p. 22):

Desde o ano de 2004 uma equipe de ornitólogos do CEPAN tem procurado a espécie (*Glaucidium mooreorum*) nas florestas de baixada dos estados de Pernambuco e de Alagoas através do uso de playback, infelizmente sem sucesso, inclusive nas localidades de registro da espécie.

Pauxi mitu já é considerado extinto na natureza desde a década de 1970, mas indivíduos da espécie vivem e se reproduzem em quatro criadouros conservacionistas

no Brasil (BARROS, 2015; ICMBio, 2016b). De acordo com o *studbook* da espécie, existiam, em 2016, 254 indivíduos viventes (ICMBio, 2016b). Em 2019, três casais foram introduzidos numa área de 980 hectares de Mata Atlântica em Alagoas (BIONDI, 2019).

Cichlocolaptes mazarbarnetti, o trepador-do-nordeste, é uma espécie descrita recentemente por Mazar-Barnett & Buzzetti (2014). Ela só possui registros na ESEC Murici (embora não tenha aparecido na lista utilizada neste trabalho) e na RPPN Frei Caneca, sendo os últimos em 2007 e 2005, no Xeno-Canto (PEREIRA *et al.* 2014). Assim como no caso do caburé-de-Pernambuco, o ICMBio (2016) considerou a espécie extinta.

O caso de *Leptodon forbesi*, no entanto, é diferente. Apesar de não constar em nenhuma das listas, foi feito um registro fotográfico na FLONA de Cabedelo em 2019 (BARRETO, 2019), e também há diversos outros registros do Wikiaves. É uma espécie que certamente existe no CEP. De acordo com Pereira *et al.* (2014), *Leptodon forbesi* é distribuída de forma muito mais ampla dentro do CEP do que se pensava originalmente, inclusive possui um registro em um local abaixo do Rio São Francisco. Os autores acreditam que a espécie tem mostrado uma certa resiliência aos ambientes antropizados, mas, ao mesmo tempo, enfatizam que ela deve ser alvo de programas de criação em cativeiro. Assim, optou-se por incluir *Leptodon forbesi* e retirar *Amadonastur lacernulatus*. Para mais detalhes e outras considerações sobre a lista (Tabela 1), recomenda-se a leitura do Apêndice B.

As riquezas de espécies podem ser observadas a partir da Figura 3. A área com mais espécies registradas foi a ESEC Caetés (PE), e a com menor número de espécies foi o Grotão do Brás (AL). As 5 áreas mais ricas se encontram no estado de Pernambuco, que tem uma média de 83 espécies por área, seguida da Paraíba com 69, Alagoas com 65 e Rio Grande do Norte com 48, representado aqui por apenas uma localidade. A média geral foi de 75,7 espécies por localidade; a mediana, 70 espécies; o desvio padrão foi de 34,6.

A Figura 4 mostra um dendrograma que sintetiza a similaridade entre as áreas, obtida em relação à composição das espécies em cada uma. A ESEC Murici (AL) possui a menor similaridade com o conjunto, e Refúgio de Vida Silvestre Mata do Jaguaribe (PE), a maior.

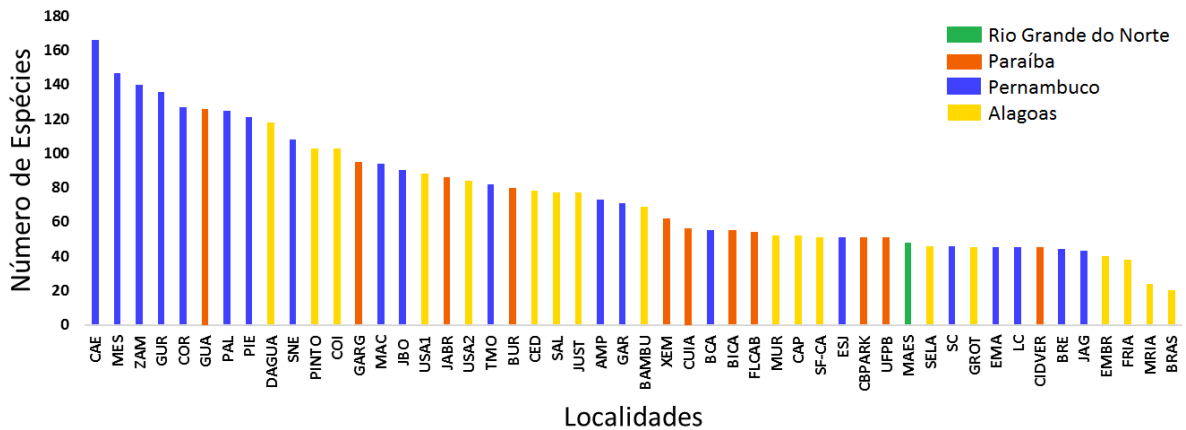


Figura 3 - Número de espécies em ordem decrescente para cada uma das áreas do estudo compiladas a partir dos dados da literatura. Siglas das localidades conforme lista no Apêndice A.

Já era esperado que a ESEC Murici (AL) tivesse um conjunto de espécies mais diferenciado em relação às outras localidades, como observado no dendrograma. Ela está entre as áreas consideradas prioritárias para conservação pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2007) e entre as 16 Áreas Importantes para a Conservação de Aves (IBA – Important Bird Area) pela Birdlife International e a SAVE Brasil (AMANE/ICMBIO, 2017).

Já o Refúgio de Vida Silvestre Mata do Jaguaribe, em Itamaracá – PE, possui a quarta menor riqueza entre as localidades, e não consta registro de nenhuma espécie ameaçada (BESERRA DE FARIAS; CASTILHO, 2006). Segundo o estudo de Beserra de Farias e Castilho (2006), os fragmentos florestais de Itamaracá estão submetidos à forte pressão antrópica, principalmente na forma de desmatamento, caça ilegal e lixo nas zonas de amortecimento.

Ao se observar o dendrograma, cinco blocos de localidades ficam evidentes, conforme indicado na Figura 4. Embora não se entenda totalmente como a composição e diversidade das comunidades de aves se relacionam com as variáveis do ambiente (TU; FAN; KO, 2020), alguns fatores têm mostrado uma influência significativa, como a composição da vegetação (SKOWNO; BOND, 2003; TU; FAN; KO, 2020), seu grau de conservação (MUHAMAD *et al.*, 2013; SEKERCIOGLU, 2002), e a configuração da paisagem em que essa vegetação está inserida (BARBOSA *et al.*, 2017). Sabe-se também, como consequência da teoria de biogeografia de ilhas

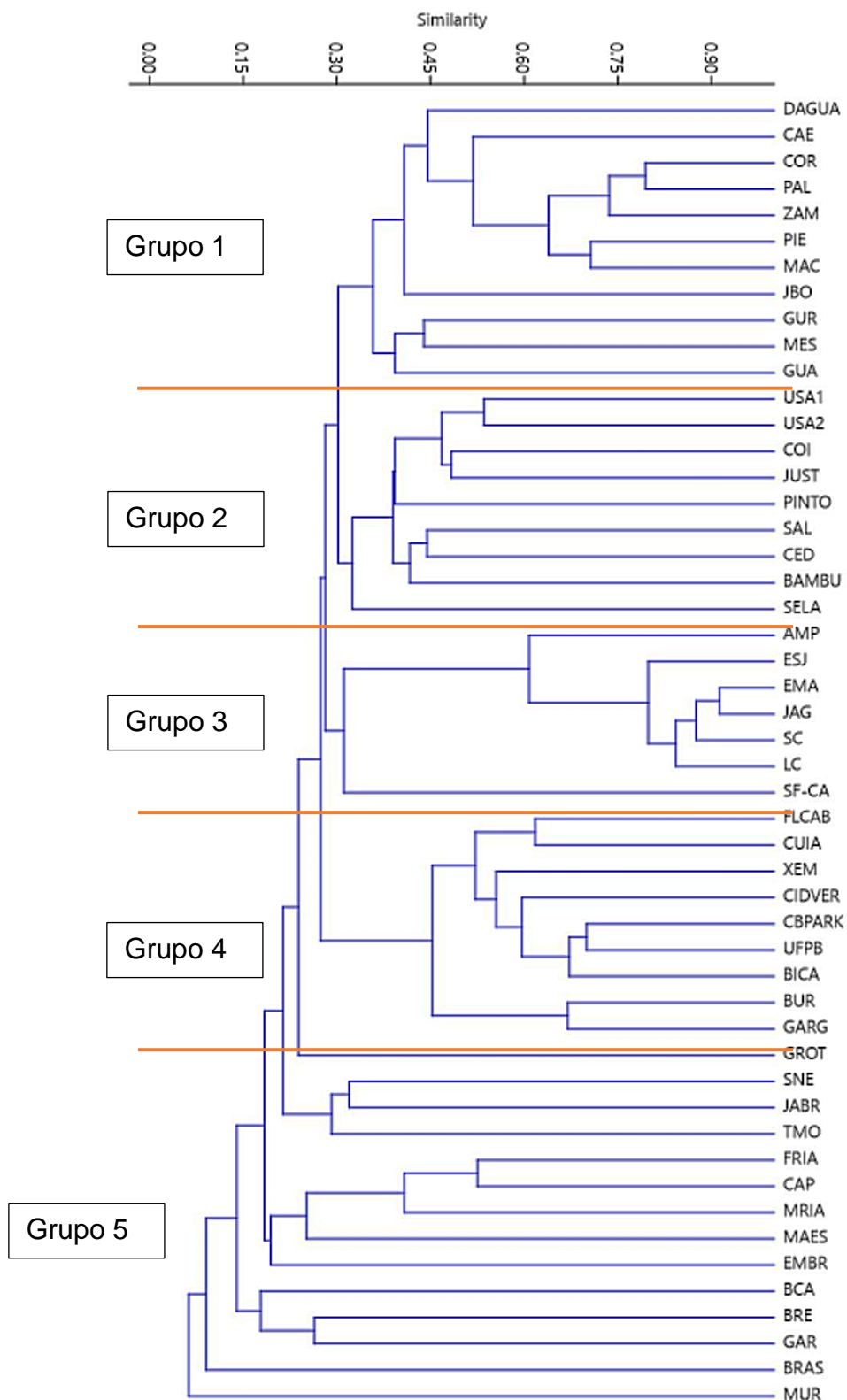


Figura 4 - Dendrograma das localidades, agrupadas segundo similaridade de seus conjuntos de espécies. As linhas de cor laranja dividem os grupos formados pela topologia. Siglas conforme Apêndice A.

(MACARTHUR; WILSON, 1967), que a quantidade de espécies aumenta com a área e diminui com o isolamento. Assim, é esperado que tamanho dos fragmentos influencie no número de espécies e composição da comunidade. A conectividade entre os fragmentos, relacionado aos aspectos de proximidade e isolamento, tem se mostrado relevante para a composição das comunidades de aves (LOPES *et al.*, 2016; MARTENSEN; PIMENTEL; METZGER, 2008).

No dendrograma, as localidades de Itamaracá compõem o grupo 3. A Ilha possui 6700 hectares, de forma que os fragmentos são bastante próximos uns dos outros, inseridos numa matriz urbana, o que provavelmente explica a similaridade entre eles.

As localidades urbanas da Paraíba (FLCAB, CUIA, XEM, CIDVER, CBPARK, UFPB, BICA, BUR) formam o grupo 4. O agrupamento dessas localidades está provavelmente relacionado à sua proximidade, e ao fato de que elas se encontram em ambientes fortemente antropizados, com uma maior representatividade de aves mais comuns e menos dependentes de florestas, como foi enfatizado no próprio estudo fonte do inventário (ENEDINO; LOURES-RIBEIRO; SANTOS, 2018) .

A Rebio Guaribas (GUA), por sua vez, possui menos de 40% de similaridade com qualquer área (Figura 4). Ela está separada das outras do estado no dendrograma, provavelmente, por causa do seu maior tamanho (mais de quatro vezes maior que o maior fragmento urbano, Gargaú) e, conseqüentemente, seu maior número de espécies (MACARTHUR; WILSON, 1967). Isso é corroborado pelo fato de todos os pertencentes ao agrupamento de Guaribas, no grupo 1, possuírem altas riquezas. No mínimo, há uma chance maior de se ter mais espécies em comum, pois as comunidades dessas áreas vão se aproximando do *pool* regional (RICKLEFS; RELYEA, 2018) e, conseqüentemente, tornando-se mais similares entre si.

Como mencionado anteriormente, as onze localidades do grupo 1 são as de maior riqueza de todo o CEP, e destas exclui-se apenas Gargaú, que está no grupo 4. Destas localidades, 9 delas possuem 118 espécies ou mais. Cinco entre elas são fragmentos da Usina São José, que são mais similares entre si (COR, PAL, ZAM, PIE e MAC). O elemento mais destoante do grupo é o Jardim Botânico, que possui área florestal bastante pequena, medindo cerca de 10 ha, composto por floresta secundária em diferentes estágios sucessionais (PEREIRA *et al.*, 2011). É interessante notar como, apesar de ser a menor localidade de todas as compiladas, ainda possui 90 espécies, o que é uma quantidade relativamente grande de espécies. Isso

possivelmente se justifica pela conectividade com outros fragmentos, pois segundo Pereira *et al.* (2011), o Jardim Botânico está localizado próximo de outras áreas florestais, inclusive um fragmento que possui maior tamanho e vegetação mais desenvolvida, que possivelmente atua como elo entre essas áreas.

O grupo 2 é composto inteiramente pelas localidades de maior riqueza do estudo de Silveira, Olmos e Long (2003), em Alagoas, o que configura um caso similar ao do grupo 1, porém restrito a um estado. Todas, com exceção da Mata da Sela, na Usina Cachoeira (SELA), são florestas ombrófilas relativamente preservadas com algum dos seguintes: trechos de crescimento secundário, evidências de corte seletivo atual ou passado, evidências de caça. SELA, por sua vez, é uma mata seca, altamente degradada pelo corte seletivo (SILVEIRA; OLMOS; LONG, 2003), e provavelmente por isso possui a menor similaridade com o restante do grupo.

O grupo 5, por sua vez, é um grupo diverso, formado por representantes de todos os estados do CEP. Pela sua posição no dendrograma, é possível perceber que seus conjuntos de espécies são os mais diferenciados em relação às outras localidades. Isso pode ter diversas razões.

As localidades de Pernambuco (SNE, TMO, BCA, BRE e GAR) variam bastante em relação à riqueza, mas compõem o mesmo grupo provavelmente por causa das espécies da Caatinga que também ocorrem nessa região, que é de brejo (RODA; CARLOS, 2004). Locais de transição ou em contato com tipos de vegetação muito diferentes geralmente apresentam uma mistura de espécies dos dois tipos (BAKER; FRENCH; WHELAN, 2002), e isso possivelmente explica o conjunto mais diferenciado das localidades de brejo de Pernambuco. O mesmo provavelmente ocorre com o pico do Jabre (PB), que também faz parte dos brejos de altitude (MARIANO; MARTINS, 2017).

A Mata Estrela (RN) possui uma vegetação diferenciada das florestas atlânticas de Pernambuco e Alagoas, sendo mais seca e baixa, como é característico do estado (OLMOS, 2003). De forma similar, as localidades de Alagoas do grupo (GROT, FRIA, CAP, MRIA, EMBR e BRAS), com exceção de Murici e Grotão do Brás (Usina Santo Antônio), são florestas mais secas, ou ombrófilas e montanas mais degradadas, ou de crescimento secundário (SILVEIRA; OLMOS; LONG, 2003). As vegetações de menor porte e mais abertas, neste caso, podem ser uma explicação para os conjuntos de espécies menos similares.

De forma geral, os fragmentos possuem pelo menos alguma parte que sofreu ou sofre com a ação humana, de acordo com os artigos utilizados neste estudo. Isso inclui desmatamento e corte seletivo, principalmente, mas também caça, animais domésticos e lixo. 9 entre as 50 localidades são menores que 50 ha, e 21 possuem entre 50 e 500 ha. Algumas localidades possuem riquezas baixíssimas, embora a área não seja tão pequena. Assim, o panorama evidenciado para os fragmentos do CEP não é empolgante: eles são pequenos ou médios, isolados por matrizes urbanas ou plantações de cana, e submetidos à ação antrópica no presente ou no passado em diversos graus.

Foi calculada a distinção taxonômica para as áreas em questão. A Figura 5 mostra onde cada área se posiciona em relação ao valor esperado, representado pela linha horizontal. A linha curva representa o funil de confiança, dentro do qual se espera que contenha TD dos locais com 95% de probabilidade. A média foi 86,56, a mediana 87,36 e o desvio padrão 2,88.

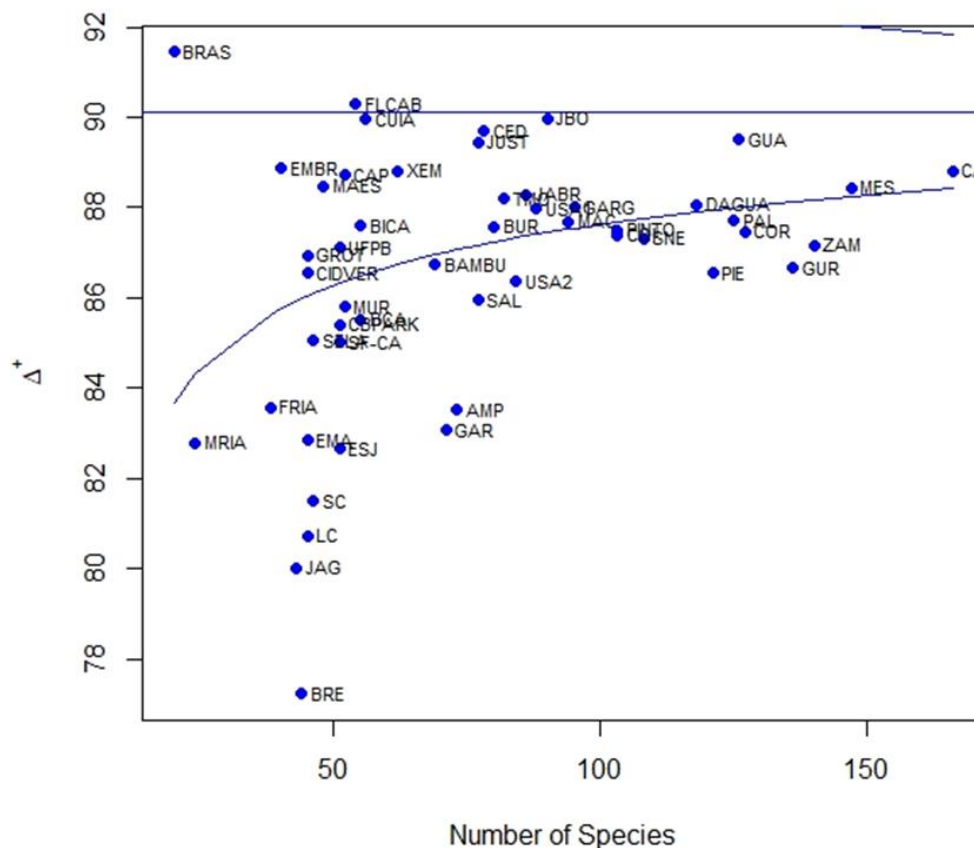


Figura 5 - Distinção Taxonômica das áreas, onde a linha vertical representa o valor esperado de Delta + e as linhas curvas acima e abaixo os intervalos de confiança. Siglas conforme Apêndice A.

As únicas localidades que tiveram DT acima do esperado foram duas: Mata da Encosta do Grotão (AL) e a FLONA de Cabedelo (PB), ambos os locais com relativamente poucas espécies, 45 e 54, respectivamente. Isso não é, no entanto, incompatível com a alta TD, significa que eles possuem, proporcionalmente, mais táxons representados por poucas espécies.

É possível notar, na Figura 5, que 26 entre as 50 localidades encontram-se fora do intervalo de confiança. De acordo com Clarke e Warwick (1998b), embora alguns tipos de habitat tenham valores de TD naturalmente mais baixos, apenas localidades com algum tipo de degradação caem abaixo do intervalo de confiança. Como aqui estão sendo comparados apenas ambientes florestais, a TD aponta para uma situação crítica da diversidade filogenética das aves nos fragmentos do CEP.

É interessante notar que mesmo algumas localidades com muitas espécies, como Gurjaú e a ESEC Caetés, ou com muitas espécies ameaçadas, como a ESEC Murici, caíram abaixo do funil de confiança, o que mostra a importância de se analisar as comunidades através de diferentes índices de diversidade. No caso da ESEC Murici, no entanto, é necessário fazer uma observação: os autores explicitaram que ainda não havia sido feita uma lista completa das aves do local, o que significa que a lista está, provavelmente, muito subestimada, e na realidade deve aproximar-se daquela da propriedade adjacente, a RPPN Vila D'Água (AMANE/ ICMBIO, 2017) .

Numa tentativa de explicar a diferença encontrada entre as localidades, foi plotada a distinção taxonômica versus a área de 38 delas (Figura 6). Para esta análise, foram utilizadas apenas os locais que tinham a área disponível no artigo. Os resultados apontam que não há correlação entre a área e a distinção taxonômica nos locais estudados ($R^2=0,0004$).

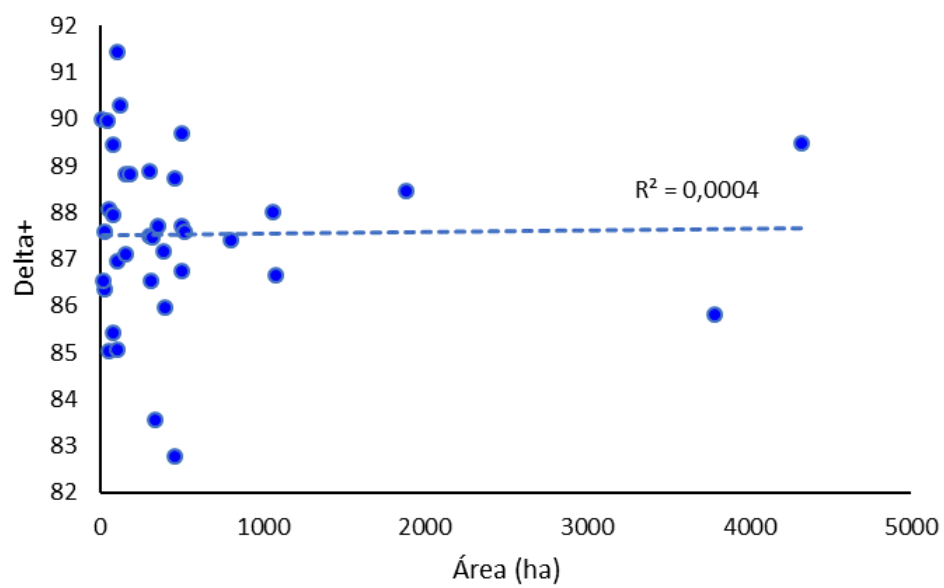


Figura 6 - Valores de distinção taxonômica (Delta+) versus a área das localidades.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho foi uma oportunidade de vislumbrar o estado atual da comunidade de aves do CEP através dos estudos mais recentes publicados na literatura científica. As similaridades dos fragmentos podem servir de base para estudos de conservação de aves, já que uma ação de manejo com bons resultados em uma das áreas pode ser replicada para outras áreas similares, assim como ações com resultados indesejados podem ser evitadas. Além disso, a lista produzida pode ser utilizada como referência para futuros trabalhos que envolvam o centro de endemismo Pernambuco.

A utilização da DT forneceu uma perspectiva alternativa aos métodos de diversidade mais comuns. Embora não se tenha achado correlação com a área, seria interessante investigar a relação da DT com outras variáveis, como o grau de conservação das florestas. Além disso, é um índice que permite comparação com listas históricas, o que tornaria um estudo com intervalos de tempo bastante interessante.

As 50 localidades deste estudo, que não se limitam a áreas protegidas, são um número muito pequeno quando comparado à quantidade de fragmentos do CEP. Segundo o Instituto Socioambiental (2020), apenas de UCs de Mata Atlântica nos estados do CEP, são um total de 66. Este número exclui algumas categorias de UCs e é, portanto, extremamente conservador. Fica evidente, então, a necessidade de realização de mais inventários de avifauna para se ter uma noção mais realista do estado das comunidades de aves do CEP.

REFERÊNCIAS

- AMANE/ ICMBIO. **Plano de Manejo da Estação Ecológica de Murici**. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/plano-de-manejo/plano_de_manejo_planejamento_esec_de_murici.pdf>.
- BAKER, J.; FRENCH, K.; WHELAN, R. J. The Edge Effect and Ecotonal Species: Bird Communities across a Natural Edge in Southeastern Australia. **Ecology**, v. 83, n. 11, p. 3048, nov. 2002.
- BARBOSA, K. V. DE C. *et al.* Use of small Atlantic Forest fragments by birds in Southeast Brazil. **Perspectives in Ecology and Conservation**, v. 15, n. 1, p. 42–46, 1 jan. 2017.
- BARNETT, J. M. & BUZZETTI, D. R. C. A new species of Cichlocolaptes Reichenbach 1853 (Furnariidae), the ‘gritador-do-nordeste’, an undescribed trace of the fading bird life of northeastern Brazil. **Revista Brasileira de Ornitologia**, v. 22, n.2, p. 75-94, 2014.
- BARRETO, E. **Foto gavião-de-pescoço-branco (Leptodon forbesi) Por Emanuel Barreto | Wiki Aves - A Enciclopédia das Aves do Brasil**, 2019. Disponível em: <<https://www.wikiaves.com.br/3551133>>. Acesso em: 6 set. 2020
- BARROS, Y. DE M. **Mutum-de-alagoas: extinto na natureza, mas com caminho de volta - ((o))eco**. Disponível em: <<https://www.oeco.org.br/colunas/colunistas-convidados/29222-mutum-de-alagoas-extinto-na-natureza-mas-com-caminho-de-volta/>>. Acesso em: 4 set. 2020.
- BESERRA DE FARIAS, G.; CASTILHO, C. J. M. Observação de Aves e Ecoturismo em Itamaracá (PE): Instrumentos para o Desenvolvimento Sustentável. **Sociedade & Natureza**, v. 18, n. 35, p. 35–53, dez. 2006.
- BESERRA DE FARIAS, G.; ALVES, Â. G. C; SILVA, A. C. B. L. Riqueza de aves em cinco fragmentos de Floresta Atlântica na Zona da Mata Norte de Pernambuco, Brasil. **Revista Biotemas**, v. 20, n. 4, 2007.
- BESERRA DE FARIAS, G. Variação Temporal em uma comunidade de aves em área de Mata Atlântica na Estação Ecológica de Caetés, Pernambuco. **Atualidades Ornitológicas Online**, n. 147, p. 40–45, 2009.
- BIONDI, Pedro. **Mutum-de-alagoas: ave quase extinta volta à natureza e testa capacidade de sobrevivência**. Mongabay, 2019. Disponível em: <<https://brasil.mongabay.com/2019/11/mutum-de-alagoas-ave-quase-extinta-volta-a-natureza-e-testa-capacidade-de-sobrevivencia/>>. Acesso em: 10 dez. 2020

BROOKS, T.; BALMFORD, A. Atlantic forest extinctions. **Nature**, v. 380, n. 6570, p. 115, 1996.

CIANCIARUSO, M. V.; SILVA, I. A.; ANTÔNIO BATALHA, M. Diversidades filogenética e funcional: novas abordagens para a Ecologia de comunidades. **Biota Neotropical**, v. 9, n. 3, p. 93–103, 2009.

CLARKE, K. R.; WARWICK, R. M. A taxonomic distinctness index and its statistical properties. **Article in Journal of Applied Ecology**, n. 35, p. 523–531, 1998a.

CLARKE, K. R.; WARWICK, R. M. Taxonomic Distinctness and Environmental Assessment. **Journal of Applied Ecology**, n. 35, p. 532–543, 1998b.

CLÁUDIO, A.; ALMEIDA, C.; TEIXEIRA, D. M. AVES DA RESERVA BIOLÓGICA GUARIBAS, MAMANGUAPE, PARAÍBA, BRASIL. **Revista Nordestina de Biologia**, v. 19, n. 2, p. 3–14, 2010.

COIMBRA FILHO, A. F.; CÂMARA, I. G. **Os limites originais do Bioma Mata Atlântica na região nordeste do Brasil**. Rio de Janeiro: FBCN, 1996.

ENEDINO, T. R.; LOURES-RIBEIRO, A.; SANTOS, B. A. Protecting biodiversity in urbanizing regions: The role of urban reserves for the conservation of Brazilian Atlantic Forest birds. **Perspectives in Ecology and Conservation**, v. 16, n. 1, p. 17–23, 1 jan. 2018.

FARIA, C. M. A. *et al.* Aves de um fragmento de Mata Atlântica no alto Rio Doce, Minas Gerais: Colonização e extinção. **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 23, n. 4, p. 1217–1230, dez. 2006.

ICMBIO. **Brazil Red Book of Threatened Species of Fauna**. 2016a. Disponível em:
<https://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/comunicacao/publicacoes/publicacoes-diversas/dcom_sumario_executivo_livro_vermelho_ed_2016.pdf>.
Acesso em: 10 dez. 2020.

ICMBIO. **STUDBOOK NACIONAL: Mutum-de-Alagoas, Pauxi mitu (Aves, Galliformes)**. 1. ed. 2016b. 29 p.

ICMBIO/MMA. **Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção**. 1ª ed. Brasília, 2018. 492 p.

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL. **Unidades de Conservação no Brasil**. Disponível em: <<https://uc.socioambiental.org/pt-br>>. Acesso em: 22 out. 2020.

IUCN. **Stats** Disponível em: <www.iucnredlist.org/> Acesso em: 14 dez. 2020.

- LOPES, E. V. *et al.* Effects of Connectivity on the Forest Bird Communities of Adjacent Fragmented Landscapes. **Ardeola**, v. 63, n. 2, p. 279, 1 set. 2016.
- LYRA-NEVES, R. M. DE *et al.* Comunidade de aves da Reserva Estadual do Gurjaú, Pernambuco, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 21, n. 3, p. 581–592, set. 2004.
- MACARTHUR, R. H.; WILSON, E. O. **The Theory of Island Biogeography**. [s.l.] Princeton University Press, 1967.
- MARIANO, E. D. F.; MARTINS, L. R. A. Riqueza de espécies de aves no Parque Estadual do Pico do Jabre, Paraíba. **Acta Brasiliensis**, v. 1, n. 3, p. 42, 26 set. 2017.
- MARTENSEN, A. C.; PIMENTEL, R. G.; METZGER, J. P. Relative effects of fragment size and connectivity on bird community in the Atlantic Rain Forest: Implications for conservation. **Biological Conservation**, v. 141, n. 9, p. 2184–2192, 1 set. 2008.
- MMA. **ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA CONSERVAÇÃO, USO SUSTENTÁVEL E REPARTIÇÃO DE BENEFÍCIOS DA BIODIVERSIDADE BRASILEIRA - ATUALIZAÇÃO: Portaria MMA nº 9, de 23 de janeiro de 2007**. Brasília: [s.n.].
- MUHAMAD, D. *et al.* Effects of habitat type, vegetation structure, and proximity to forests on bird species richness in a forest-agricultural landscape of West Java, Indonesia. **Agroforestry Systems**, v. 87, n. 6, p. 1247–1260, 18 dez. 2013.
- MMA. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**. Disponível em: <<https://antigo.mma.gov.br/areas-protegidas/cadastro-nacional-de-ucs>> Acesso em: 10 dez. 2020.
- MOREIRA-LIMA, L. **Aves da Mata Atlântica: riqueza, composição, status, endemismo e conservação**. Dissertação de Mestrado em Ciências (Zoologia) - Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo. São Paulo. 51 p. 2013.
- MYERS, N. *et al.* Biodiversity hotspots for conservation priorities. **NATURE**, v. 403, p. 853–858, 24 fev. 2000.
- OLMOS, F. Birds of Mata Estrela Private Reserve, Rio Grande do Norte, Brazil. **Cotinga**, n. 20, p. 26–30, 2003.
- PARQUE DAS AVES. **Parque das Aves é primeiro zoológico no mundo a trazer ave extinta na natureza para perto do público | Parque das Aves**. Disponível em: <<https://blog.parquedasaves.com.br/2018/01/parque-das-aves-e-primeiro-zoologico-no-mundo-a-trazer-ave-extinta-na-natureza-para-perto-do-publico/>>. Acesso em: 4 set. 2020.
- PEREIRA, G. A. *et al.* Estrutura trófica da avifauna no Jardim Botânico do Recife, Pernambuco, Brasil. **Atualidades Ornitológicas On-line**, n. 164, p. 57–63, nov. 2011.

PEREIRA, G. A. *et al.* Status of the globally threatened forest birds of northeast Brazil. **Papéis Avulsos de Zoologia**, v. 54, n.14, p.177-194, 2014.

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**, v. 23, n. 2, p. 91–298, 2015.

RIBEIRO, M. C. *et al.* The Brazilian Atlantic Forest: How much is left, and how is the remaining forest distributed? Implications for conservation. **Biological Conservation**, v. 142, n. 6, p. 1141–1153, jun. 2009.

RIBON, R.; SIMON, J. E.; DE MATTOS, G. T. Bird Extinctions in Atlantic Forest Fragments of the Viçosa Region, Southeastern Brazil. **Conservation Biology**, v. 17, n. 6, p. 1827–1839, 1 dez. 2003.

RICKLEFS, R.; RELYEA, R. **A Economia da Natureza**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.

RODA, S. A. **Aves do Centro de Endemismo Pernambuco: Composição, Biogeografia e Conservação**. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas) – Centro de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Pará. Belém, 2003.

RODA, S. A. **Aves MMA**, [s.d.]. Disponível em:
https://www.mma.gov.br/estruturas/chm/arquivos/14_Biodiv_14_Cap14.pdf

RODA, S. A.; CARLOS, C. J. Composição e Sensitividade da Avifauna dos Brejos de Altitude do Estado de Pernambuco. In: **Brejos de Altitude em Pernambuco e Paraíba: História Natural, Ecologia e Conservação**. Brasília: [s.n.]. v. 9.

RODA, S. A.; PEREIRA, G. A.; ALBANO, C. **Conservação de aves endêmicas e ameaçadas do centro de endemismo Pernambuco**. Recife: Editora Universitária UFPE, 2011.

SAVE BRASIL. **Espécies Brasileiras Globalmente Ameaçadas de Extinção**. Disponível em: <<http://savebrasil.org.br/ameacadas-globalmente>>. Acesso em: 4 ago. 2020.

SEKERCIOGLU, C. H. Effects of forestry practices on vegetation structure and bird community of Kibale National Park, Uganda. **Biological Conservation**, v. 107, n. 2, p. 229–240, 1 out. 2002.

SILVEIRA, L. F.; OLMOS, F.; LONG, A. J. Birds in Atlantic Forest fragments in north-east Brazil. **Cotinga**, v. 20, p. 32–46, 2003.

SKOWNO, A. L.; BOND, W. J. Bird community composition in an actively managed savanna reserve, importance of vegetation structure and vegetation

composition. **Biodiversity and Conservation**, v. 12, n. 11, p. 2279–2294, 1 nov. 2003.

TABARELLI, M.; RODA, S. A. Uma oportunidade para o Centro de Endemismo Pernambuco. **Natureza & Conservação**, v. 3, n. 2, p. 22–28, 2005.

TOLEDO-LIMA, G. S. *et al.* Richness, composition and trophic groups of an avian community in the Pernambuco Endemism Centre, Alagoas, Brazil. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, v. 86, n. 3, p. 1207–1220, 1 set. 2014.

TU, H. M.; FAN, M. W.; KO, J. C. J. Different Habitat Types Affect Bird Richness and Evenness. **Scientific Reports**, v. 10, n. 1, p. 1–10, 1 dez. 2020.

VALE, M. M. *et al.* Endemic birds of the Atlantic Forest: traits, conservation status, and patterns of biodiversity. **Journal of Field Ornithology**, v. 89, n. 3, p. 193–206, 1 set. 2018.

APÊNDICE A – SIGLAS DAS LOCALIDADES

AMP - Amparo (PE)	GUA - Reserva Biológica Guaribas (PB)
BAMBU - Mara Bamburral II (AL)	GUR - Reserva Ecológica de Gurjaú (PE)
BCA - Brejo dos Cavalos (PE)	JABR - Pico do Jabre (PB)
BICA – Parque Zoobotânico Arruda Câmara (PB)	JAG - Jaguaribe (PE)
BRAS - Grotão do Brás (AL)	JBO - Jardim Botânico (PE)
BRE - Brejão (PE)	JUST - Mata da Santa Justina (AL)
BUR – Refúgio da Vida Silvestre Mata do Buraquinho (PB)	LC - Lanço dos Cações (PE)
CAE - ESEC Caetés (PE)	MAC - Macacos (PE)
CAP - Mata do Capiatã (AL)	MES - São Vicente Férrer (PE)
CBPARK – Parque Cabo Branco (PB)	MRIA - Mata do Riachão (AL)
CED - Mata do Cedro (AL)	MUR - ESEC Murici (AL)
CIDVER – Horto Florestal Municipal Cidade Verde (PB)	PAL - Palmeira (PE)
COI - Mata do Engenho Coimbra (AL)	PIE - Piedade (PE)
COR - Corrego da Mina (PE)	PINTO - Mata do Pinto (AL)
CUIA – Parque Municipal Natural do Cuiá (PB)	SAL - Mata da Sálvia (AL)
DAGUA - RPPN Vila D'água (AL)	SC - Santa Cruz (PE)
EMA - Engenho Macaxeira (PE)	SELA - Mata da Sela (AL)
EMBR - Torre da Embratel (AL)	SF-CA - Santa Fé e Cachoeira (AL)
ESJ - Engenho São João (PE)	SNE - Reserva Biológica de Serra Negra (PE)
FLCAB – Floresta Nacional da Restinga de Cabedelo (PB)	TMO - Torre do Microondas (PE)
FRIA - Fazenda Riachão (AL)	UFPB – Universidade Federal da Paraíba (PB)
GAR - Garanhuns (PE)	USA1 - Usina Santo Antônio 1 (AL)
GARG – RPPN Gargaú (PB)	USA2 - Usina Santo Antônio 2 (AL)
GPE -APA de Guadaloupe (PE)	XEM – Parque Estadual Mata do Xém-xém (PB)
GROT - Mata da Encosta do Grotão (AL)	ZAM - Zambana (PE)

APÊNDICE B – CONSIDERAÇÕES SOBRE A LISTA DE ESPÉCIES DO CEP

(TABELA 1)

- Algumas espécies da lista ocupam originalmente o bioma da Caatinga e se fizeram presentes pelo local de amostragem se situar numa região de brejo, fazendo contato direto com esse bioma. Por exemplo, *Eupsittula cactorum* e *Thectocercus acuticauda*.
- *Sclerurus mexicanus* estava presente na lista de RODA; CARLOS (2004) para os Brejos de altitude, especificamente em MES - São Vicente de Férrer (PE), mas foi retirada pois não ocorre no Brasil e provavelmente foi um erro dos autores.
- A presença da espécie *Amadonastur lacernulatus* na lista da REBIO Guaribas (CLÁUDIO et. al., 2010) muito provavelmente foi uma confusão dos autores com *Leptodon forbesi*, e por isso optou-se por incluir *Leptodon forbesi* e retirar *Amadonastur lacernulatus*. Este era o único registro da espécie na lista (Tabela 1).
- *Chaetura spinicaudus* geralmente não é encontrada ao norte do São Francisco, mas há registros para Alagoas em SILVEIRA; OLMOS; LONG (2003).
- *Picumnus cirratus* apareceu nos registros de BESERRA DE FARIAS; ALVES; SILVA (2007), BESERRA DE FARIAS; CASTILHO (2006) e BESERRA DE FARIAS (2009), mas possui distribuição no sudeste do Brasil até o Paraná. Como os casos envolvem o mesmo autor, optou-se por retirar a ocorrência da lista.
- *Micrastur gilvicollis*, *Aratinga solstitialis* e *Thamnophilus punctatus* são espécies amazônicas que apareceram nas listas. Como tiveram registro em apenas um estudo (LYRA-NEVES et al., (2004), RODA; CARLOS (2004), CLÁUDIO; ALMEIDA; TEIXEIRA, (2010), respectivamente), acredita-se que tenha havido confusão com outras espécies, e optou-se por retirar as ocorrências da lista.
- *Ancistrops strigilatus* e *Tangara velia* também são amazônicas, e provavelmente foram erros. Mas como tiveram registros em mais de um estudo, optou-se por manter na lista. *Ancistrops strigilatus* está nas áreas de brejo (RODA; CARLOS (2004), MARIANO; MARTINS (2017)), e *Tangara velia* está em SILVEIRA;

OLMOS; LONG (2003), BESERRA DE FARIAS (2009), BESERRA DE FARIAS; ALVES; SILVA (2007) e LYRA-NEVES *et al.*, (2004).

- Atenção para algumas espécies que apareceram nos registros, mas que geralmente não ocorrem no CEP. Elas estão relacionadas na tabela abaixo. Optou-se por mantê-las na lista.

Espécie	Ocorrência
<i>Myiozetetes cayannensis</i>	ENEDINO; LOURES-RIBEIRO; SANTOS (2018)
<i>Philohydor lictor</i>	RODA; CARLOS (2004)
<i>Cissopis leverianus</i>	LYRA-NEVES <i>et al.</i> , (2004)
<i>Psittacara leucopthalmus</i>	LYRA-NEVES <i>et al.</i> , (2004)
<i>Turdus fumigatus</i>	LYRA-NEVES <i>et al.</i> , (2004), RODA; CARLOS (2004), PEREIRA <i>et al.</i> (2011)
<i>Tachycineta leucorrhoa</i>	SILVEIRA; OLMOS; LONG (2003)
<i>Herpsilochmus pileatus</i>	CLÁUDIO; ALMEIDA; TEIXEIRA, (2010)