

## Levantamento das espécies de aves da Praça Matriz de Nossa Senhora da Piedade, em Lagoa Formosa-MG

*Survey of the bird species from Nossa Senhora da Piedade Main Church Square, in Lagoa Formosa-MG*



**Jeice Maria Isaura Ribeiro**

Graduanda em Ciências Biológicas pelo Centro Universitário de Patos de Minas.  
e-mail: [jeicemribeiro16@gmail.com](mailto:jeicemribeiro16@gmail.com)

**Vinícius Morais Machado**

Doutorando em Ciências Florestais pela UnB. Professor do Centro Universitário de Patos de Minas.  
e-mail: [viniciusmm@unipam.edu.br](mailto:viniciusmm@unipam.edu.br)

---

**RESUMO:** A ocorrência de aves em áreas urbanas no cerrado tem se tornado cada vez maior. O presente estudo teve como objetivo inventariar as espécies da avifauna da Praça Matriz de Nossa Senhora da Piedade, de Lagoa Formosa. O levantamento das aves foi realizado através de observação direta/registros visuais, com auxílio de guias de campo, binóculos e câmeras fotográficas. Os dados foram organizados em uma planilha eletrônica, contendo classificação taxonômica, número de indivíduos e o período de observação. Posteriormente, foram identificados os hábitos de vida e a distribuição geográfica das espécies. Em seguida, os dados foram submetidos à análise estatística no programa *Biodiversity Pro*®, para cálculo da riqueza das espécies, índices de diversidade e equabilidade, abundância e frequência de ocorrência. Foram contabilizados 393 registros, pertencentes a 6 ordens, 9 famílias e 16 espécies. Conclui-se que as aves mais representativas pertencem às famílias Tyrannidae e Columbidae, com 4 e 3 espécies respectivamente.

**PALAVRAS-CHAVE:** Avifauna. Áreas urbanas. Cerrado.

**ABSTRACT:** The occurrence of birds in urban areas found in *cerrado* has been raising. This study aimed to survey the species of birds from *Nossa Senhora da Piedade* Main Church Square, in Lagoa Formosa/MG. The count and identification of the birds were done by direct observation/visual registers, with camp guides, binoculars and digital cameras. All the data were registered in an electronic spreadsheet, that contents taxonomical classification, number of individuals and the period they were observed. Then, habits and geographical distribution of these species were identified. Furthermore, the data was analyzed statistically in the program *Biodiversity Pro*®, to count species richness, diversity and equability, abundance and occurrence frequency. 393 registers were counted, belonging to 6 orders, 9 families, distributed in 16 species. The most representative birds belong to Tyrannidae Family, with 4 species, and Columbidae Family with 3 species.

**KEYWORDS:** Avifauna. Urban areas. Cerrado.

---

## 1. INTRODUÇÃO

As aves formam um dos mais fascinantes grupos de animais, possuindo grande destaque não só pela beleza de cada uma das espécies, ou pelos cantos, mas também por desempenharem um papel muito importante na natureza, auxiliando no seu equilíbrio ecológico. Por serem sensíveis aos impactos ambientais, podem servir como eficientes indicadores de qualidade dos ambientes e, além disso, são dispersores de sementes, polinizam flores e podem contribuir no controle biológico de pragas que atacam plantações e cidades (CIAMBELLI; DELICIO, 2008).

A distribuição de aves está profundamente relacionada com a cobertura vegetal em áreas urbanas, e sendo assim, parques e áreas verdes, como as praças, onde seus habitats foram fragmentados pela ação antrópica, são importantes para sua ocorrência, servindo de refúgio para muitas destas espécies (CÂNDIDO; MARÇAL JÚNIOR, 2006).

A ocorrência em áreas urbanas das aves encontradas no cerrado tem se tornado cada vez maior. A alteração, fragmentação e destruição do ambiente natural destes organismos, decorrentes de intervenções humanas, são os principais fatores para o refúgio das aves em ambiente urbano. Nas cidades, as aves encontram áreas verdes e recursos que podem ser fundamentais para a sua existência (PEREIRA; SILVA, 2009).

Estudos sobre a diversidade de aves em cidades cada vez mais têm adquirido relevância para a conservação desses animais, sendo fundamental o conhecimento de aspectos ecológicos como, por exemplo, a riqueza de espécies e a diversidade dos locais de ocorrência. Assim, o meio urbano, como ambiente fragmentado e heterogêneo, é uma das possibilidades no estudo da diversidade de aves (PEREIRA; SILVA, 2009).

As aves constituem um dos grupos faunísticos mais importantes em termos de bioindicação da qualidade ambiental, demonstrando assim a capacidade de constatar poluentes que deixam resíduos e afetam o meio ambiente. Podem exercer influência sobre variados aspectos, uma vez que aparecem como fontes de distração para a população humana, afetam positivamente a flora, atuando como polinizadores e dispersores de sementes, podendo se tornar agentes veiculadores de doenças, e serem usadas em programas de Educação Ambiental (VARÃO; GUIMARÃES, 2012).

Além disso, devido à facilidade de obtenção de dados em pesquisa de campo, as aves nos permitem obter diagnósticos precisos em curto espaço de tempo, ocupando assim lugar de destaque em pesquisas sobre a fauna urbana. A maioria das aves apresenta hábitos diurnos, intensa movimentação, o que facilita muito sua observação e identificação (VARÃO; GUIMARÃES, 2012).

As aves são consideradas um componente muito útil de qualquer meio natural, tanto para a vida da população urbana quanto para o ecossistema, contribuindo de várias maneiras, como no controle biológico, na polinização das flores, na disseminação de sementes, servindo de alimento para outras espécies de animais, além de serem excelentes indicadoras biológicas do ambiente (CÂNDIDO; MARÇAL JÚNIOR, 2006).

Portanto, é de extrema importância compreender a estrutura e a composição da avifauna, para o melhor entendimento dos processos ecológicos que estão relacionados aos espaços urbanos e às respostas das espécies a esses espaços, com intuito de elaborar propostas de manejo e conservação que contribuam para o conhecimento de sua

riqueza e abundância (CÂNDIDO; JÚNIOR, 2006).

Sendo assim, o presente estudo teve como objetivo geral inventariar as espécies da avifauna da Praça Matriz de Nossa Senhora da Piedade, no município de Lagoa Formosa-MG. Para tal, os objetivos específicos foram determinar a diversidade e a riqueza das espécies de aves; identificar as espécies dominantes e/ou mais frequentes e as principais espécies usadas para nidificação e repouso.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1. BIODIVERSIDADE DA AVIFAUNA

Por todo o globo terrestre estão distribuídas aproximadamente 11.000 espécies de aves, nos mais variados tipos de habitats. Estão presentes praticamente em todos os nichos ecológicos disponíveis, devido à grande variação morfológica, como o formato de bicos, asas e pés, estruturas responsáveis principalmente por captura e apreensão do alimento e a capacidade de explorar o ambiente (DIAS; GARCIA *apud* SILVEIRA, 2012).

A América do Sul é denominada o continente das aves, com cerca de um terço das espécies que existem na Terra. E o Brasil é considerado um dos países que compreendem a maior biodiversidade mundial. De acordo com a lista da CBRO (2015), o país possui por volta de 1.901 espécies, entre residentes e visitantes, contendo o maior número de aves endêmicas do Novo Mundo, isto é, 234 espécies de aves que não são encontradas em nenhum outro país. Além disso, apresenta o maior número de aves ameaçadas de extinção, com 123 espécies, correspondendo a mais de um quarto das aves ameaçadas na América do Sul (CIAMBELLI; DELICIO, 2008; DIAS; GARCIA *apud* 2010).

Em termos de diversidade de aves, o cerrado é considerado o terceiro mais rico dentre os biomas brasileiros, com aproximadamente 837 espécies registradas, sendo 36 endêmicas do bioma e 48 com algum nível de ameaça de extinção, quantidade inferior àquelas encontradas nas florestas Amazônica e Atlântica (ROCHA *et al.*, 2015).

Dentre os animais, o grupo das aves é considerado o mais eficaz indicador da qualidade ambiental, pela capacidade de detectar poluentes que deixam resíduos e prejudicam o meio ambiente. Muitas espécies de aves são bastante exigentes e requerem uma maior quantidade de recursos para alimentação, proteção, nidificação e abrigo. Assim, o conhecimento da avifauna fornece subsídios para a sugestão de medidas de preservação ou conservação de um ambiente (WEIMER *et al.*, 2014; RODRIGUES *et al.*, 2010).

As ações antrópicas têm ocasionado diversas modificações no meio natural, acarretando impactos negativos sobre a fauna e a flora que se manifestam principalmente em destruição, fragmentação, degradação do habitat, grande exploração das espécies para o uso humano, introdução de espécies alóctones e aumento de ocorrência de patologias. Há trabalhos que demonstram a crescente utilização de recursos pela avifauna, principalmente no cerrado, que pode representar um reflexo do decréscimo da qualidade de seus habitats naturais (MOREIRA, 2010; DIAS; GARCIA, 2014; CÂNDIDO; MARÇAL JÚNIOR, 2006).

O aumento da destruição dos habitats naturais das aves vem favorecendo o de-

saparecimento de algumas espécies, causando extinção local e até mesmo nacional. Isso acontece principalmente devido à ação humana, com o avanço tecnológico, o aumento populacional e suas demandas de recursos naturais, resultando na diminuição da área natural, fragmentando-a e causando grande impacto ambiental. Sendo assim, obriga algumas espécies silvestres a migrarem para ambientes urbanos, onde podem encontrar alimentos e abrigo (RODRIGUES *et al.*, 2010).

## 2.2. ESPAÇOS VERDES: PRAÇAS

As praças são consideradas espaços livres, públicos, urbanos, normalmente associados a pátios de igrejas, destinados ao convívio e ao lazer da sociedade, apresentando um papel essencial na melhoria da qualidade ambiental da população, e além disso, contribuem essencialmente para o embelezamento das cidades. Servem como ponto de encontro, local aberto para apreciação da paisagem e outros atrativos, como coretos para apresentações culturais, quiosques com vendas de lanches, pistas de caminhada e de cicloviárias, bancos para descanso, parquinhos para crianças, entre outros (CARNEIRO; BITAR, 2013; VIERO; BARBOSA FILHO, 2009).

A vegetação das áreas urbanas possui grande função ecológica, devido aos impactos ambientais causados pelas cidades. Sendo assim, algumas características, como a presença de vegetação no solo não impermeabilizado e de uma fauna, promovem melhorias, no que diz respeito à qualidade do ar, água, clima, abafamento de ruídos e solo. Além disso, proporcionam o sombreamento das ruas e seus canteiros e não irradiam tanto calor como o asfalto ou piso de concreto (CARNEIRO; BITAR, 2013).

As áreas verdes, como praças e parques, são de extrema importância para a avifauna, havendo diversas espécies que são forçadas a migrar para esses locais, devido ao desmatamento e às queimadas, causados pela ação antrópica. Estas acabam sendo atraídas pelos recursos que o espaço urbano oferece, tais como abrigo, alimentação, locais para nidificação, reprodução e poleiros. Há vantagens para esses locais, pois as aves participam de importantes processos ecológicos, como na dispersão de sementes, polinização e controle de pragas, e além disso, existem algumas espécies que podem ser utilizadas como indicadoras ambientais. Contudo, esses locais urbanos têm demonstrado um grande potencial como objeto de pesquisa, possibilitando o estudo das relações de comunidades de aves em função das mudanças antrópicas, já que estes são utilizados como potenciais habitats para a avifauna (SANTOS; CADERMARTORI, 2010).

Desde o seu início, a Praça Matriz de Nossa Senhora da Piedade, localizada no município de Lagoa Formosa-MG, é um local de encontro da população para momentos de lazer, especialmente nos principais eventos que acontecem na cidade, sendo a cavalcada o primeiro grande espetáculo. Durante muitos anos houve apresentações de moçambiqueiros, da turma do congado e do grupo dos quatro pés. Atualmente, neste local realiza-se a festa da padroeira da cidade, um evento religioso e tradicional, que ocorre todos os anos entre os meses de agosto e setembro (CARNEIRO; BITAR, 2013).

### 2.3. RELAÇÕES DAS ESPÉCIES DE AVES E O MEIO URBANO

Os ecossistemas naturais acabam perdendo suas características originais, devido às ações antrópicas advindas da urbanização, transformando-se em meios urbanos formados por mosaico de vegetação alóctone. Sendo assim, essa fragmentação tem obrigado muitas espécies de aves silvestres a migrar para as cidades, buscando meios de refúgio, abrigo, alimentação e locais para reprodução, como em praças, parques e jardins. Alguns estudos mostram que a constituição de um ambiente modificado pelo homem pode influenciar na composição e distribuição da avifauna (MOREIRA, 2010).

As aves compreendem um dos grupos de animais mais pesquisados em áreas urbanas, e são considerados fáceis de serem estudados, por causa de sua distinção e de seu canto. Muitos estudos têm demonstrado um grande número de espécies de aves no ambiente urbano, sendo que a complexidade estrutural da vegetação pode interferir diretamente nos resultados, uma vez que a presença de vegetação urbana é uma das maneiras para a chegada e possível permanência da avifauna no meio urbano (SANTOS; MARÇAL JÚNIOR, 2005). Segundo os mesmos autores, alguns fatores que influenciam na composição da avifauna presente em áreas urbanas são a presença de cursos d'água, os locais para nidificação, a disponibilidade de alimento, a proximidade com áreas naturais e, por último, a presença de materiais manufaturados para a construção de ninhos, como plásticos, pedaços de barbante, fios de linha, dentre outros.

Podem ser encontradas nas cidades três categorias de aves: 1ª) aves que já se encontravam no ambiente antes de ser modificado (autóctones); 2ª) aves invasoras; e 3ª) as introduzidas, ou alóctones. O ambiente urbano é heterogêneo e mostra grande diversidade em relação à conformação das áreas edificadas, formando assim um gradiente de urbanização, que corresponde à vegetação existente em cada área da zona urbana, influenciando diretamente sobre a avifauna, tanto sobre espécies urbanas quanto sobre as oriundas de ambientes naturais (FRANCHIN; MARÇAL JÚNIOR, 2000).

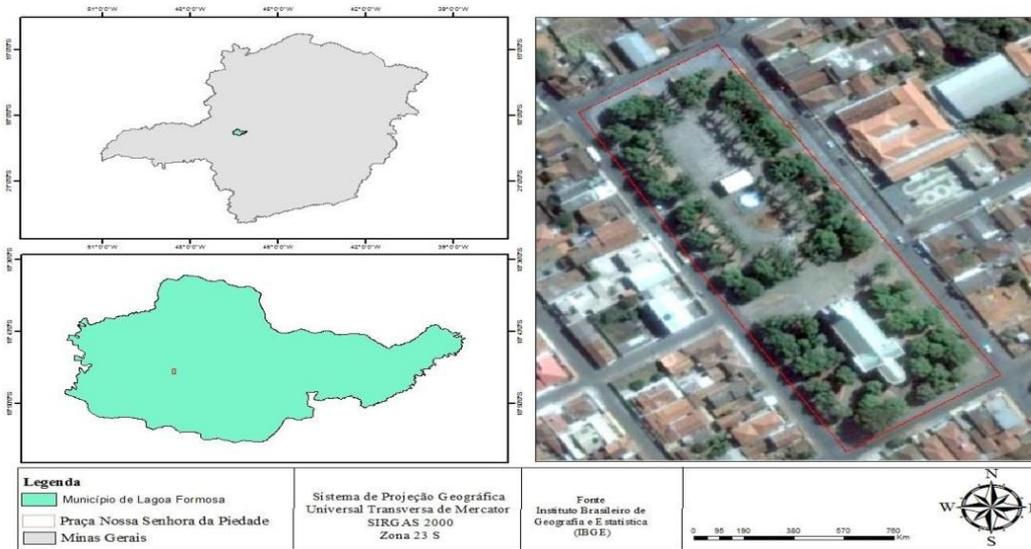
## 3. MATERIAIS E MÉTODOS

### 3.1. ÁREA DE ESTUDO

O presente estudo foi realizado na Praça Matriz de Nossa Senhora da Piedade, em Lagoa Formosa-MG (Figura 1). Trata-se de um local que abriga várias espécies de aves, as quais encontram disponibilidade de água e alimento, vegetação propícia para nidificação e a presença de materiais manufaturados para a construção de seus ninhos.

Lagoa Formosa situa-se no extremo oeste do estado de Minas Gerais, na mesorregião geográfica do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, entre as coordenadas geográficas de 18° 46' 44" S e 46° 24' 28" O. Está inserida no domínio do bioma cerrado, possuindo uma população de 17.161 habitantes. Com uma área territorial de aproximadamente 840,9 km<sup>2</sup>, Lagoa Formosa tem sua economia baseada na agropecuária, no comércio e na prestação de serviços (CASTRO; COSTA, 2014; CARNEIRO; BITAR, 2013).

**FIGURA 1.** Localização da Praça Matriz Nossa Senhora da Piedade, Lagoa Formosa/MG



Fonte. Google Earth, 2017.

### 3.2. LEVANTAMENTO DE DADOS

O levantamento foi realizado por meio de observações quinzenais em campo, em 10 parcelas da praça, divididas de 40m x 30m (120 m<sup>2</sup>). A divisão da praça em parcelas foi com o objetivo de facilitar o trabalho de campo, porém os dados coletados foram tratados em sua totalidade. O tempo de amostragem para cada parcela foi de 36 minutos, sendo consideradas todas as detecções visuais e auditivas (CURCINO; SANT'ANA, 2007).

As observações ocorreram de junho a outubro de 2017. No total foram feitas 10 avaliações, sendo 5 no período da manhã (5h30min às 8h30min), pois, segundo Andrade (1995), a observação é mais proveitosa nas primeiras horas da manhã, quando as aves estão mais ativas, cantam mais e saem à procura de alimento; e as demais, no período da tarde/noite (17h00min às 20h00min), não ocorrendo no meio do dia (entre 10h30min e 14h30min), uma vez que a atividade de um grande número de espécies diminui bruscamente neste período. O tempo de avaliação foi concluído no total de 36 horas de observação (DIAS; GARCIA, 2014).

A contagem e a identificação das aves foram realizadas por intermédio de observação direta/registros visuais, com auxílio de guias de campo, binóculos, câmeras fotográficas digitais e guias *online* (WIKIAVES, 2017). Foram considerados os aspectos morfológicos, coloração da plumagem, características do bico, cauda e asa, padrão de voo, comportamento e vocalização (DIAS; GARCIA, 2014; FRANCHIN; MARÇAL JÚNIOR, 2010).

Após o levantamento, os dados foram organizados em uma planilha eletrônica. Tais dados subsidiaram a classificação taxonômica em ordem, família, espécie, nome popular, número de indivíduos e o período em que foram observados. Posteriormente

foram identificados os hábitos de vida e a distribuição geográfica das espécies levantadas. Para esta etapa foram utilizados livros e artigos.

Logo em seguida, os dados foram submetidos à análise estatística no programa *Biodiversity Pro*®, para o cálculo da riqueza das espécies, índices de diversidade e equitabilidade, abundância e frequência de observação. Para avaliar a diversidade das espécies, foi utilizado o índice de *Shannon-Weaver*, o mais usado para medir a diversidade de uma comunidade, visto que incorpora tanto a riqueza quanto a equitabilidade, por meio da fórmula (Equação 1):

$$H' = \frac{[N \times \ln(N) - \sum_{i=1}^S ni \times \ln(ni)]}{N} \quad (1)$$

$H'$  = Índice de Shannon-Weaver;  $ni$ =Número de indivíduos amostrados da  $i$ -ésima espécie;  $N$ =número total de indivíduos amostrados;  $S$ =número total de espécies amostradas;  $n$ =logaritmo de base neperiana.

Para o cálculo da equitabilidade foi empregada à fórmula de Pielou ( $J$ ) (Equação 2):

$$H'_{\text{máx}} = \ln(S) \quad J = \frac{H}{H'_{\text{máx}}} \quad (2)$$

Em que:  $H'$  = índice de diversidade de Shannon-Weaver;  $H'_{\text{máx}}$  = diversidade máxima;

A partir dos dados amostrais, as estimativas de riqueza de espécies possibilitaram calcular o número total de espécies em uma determinada comunidade.

Para calcular a frequência de observação, foi aplicado o número total de registros de cada espécie. E a frequência de ocorrência foi calculada a partir do número de vezes em que espécie foi registrada e o número total de visitas. O cálculo utilizado está descrito na Equação 3:

$$FO = \frac{Ndi}{Ntd} \times 100$$

$FO$ = Frequência de ocorrência representada por %;  $Ndi$ = Quantidade de dias que a espécie foi analisada;  $Ntd$  = Quantidade total de dias de observação.

Para auxiliar na interpretação dos resultados, foi realizada uma descrição minuciosa das espécies arbóreas e arbustivas existentes na área da praça, inclusive observando as informações disponíveis em estudo da composição florística da Praça Matriz de Nossa Senhora da Piedade, realizado por Carneiro e Bitar (2013). A partir dessas informações, foram identificadas as espécies vegetais que apresentaram mais registros de espécies de

aves, sendo identificados os principais atrativos (frutos e sementes) para a avifauna existente na região de estudo.

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

##### 4.1. DIVERSIDADE E RIQUEZA DAS ESPÉCIES

Foram contabilizados 393 (trezentos e noventa e três) registros, pertencentes a seis (6) ordens, nove (9) famílias, distribuídas em dezesseis (16) espécies, das quais as mais representativas foram Tyrannidae, com quatro (4) espécies, e Columbidae, apresentando três (3) espécies (Tabela 1).

**TABELA 1.** Espécies registradas na Praça Matriz de Nossa Senhora da Piedade, em Lagoa Formosa/MG, entre o período de junho a outubro de 2017. Em que: NI = número de indivíduos, M = período matutino e V = período vespertino.

ORDEM	FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME POPULAR	NI	PERÍODO	
					M	V
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Piaya cayana</i> (Linnaeus, 1766)	Alma-de-gato	13	X	X
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Machetornis rixosa</i> (Vieillot, 1819)	Suiriri-cavaleiro	3	X	
		<i>Fluvicola nengeta</i> (Linnaeus, 1766)	Lavadeira-mascarada	19	X	X
		<i>Pitangus sulphuratus</i> (Linnaeus, 1766)	Bem-te-vi	28	X	X
		<i>Megarynchus pitangúá</i> (Linnaeus, 1766)	Neinei	7	X	X
	Passeridae	<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Pardal	46	X	X
	Turdidae	<i>Turdus amaurochalinus</i> (Cabanis, 1850)	Sabiá-poca	19	X	X
		<i>Turdus subalaris</i> (Seebohm, 1887)	Sabiá-ferreiro	4	X	
Thraupidae	<i>Tersina viridis</i> (Illiger, 1811)	Sai-andorinha	32	X	X	
Columbiformes	Columbidae	<i>Patagioenas picazuro</i> (Temminck, 1813)	Asa-branca	24	X	X
		<i>Zenaida auriculata</i> (Des Murs, 1847)	Pomba-de-bando	41	X	X
		<i>Columba livia</i> (Gmel, 1789)	Pombo-doméstico	76	X	X

Piciformes	Ramphastidae	<i>Ramphastos toco</i> (Statius Muller, 1776)	Tucano-toco	9	X	
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Diopsittaca nobilis</i> (Linnaeus, 1758)	Maracanã-pequena	37	X	X
		<i>Brotogeris chiriri</i> (Vieillot, 1819)	Periquito-do-encontro amarelo	22	X	X
Falconiformes	Falconidae	<i>Caracara plancus</i> (Miller, 1777)	Carcará	13	X	

Obs.: O registro fotográfico das aves mais frequentes está apresentado no Apêndice A.

A *Piaya cayana* (alma-de-gato, Linnaeus, 1766) é uma das espécies mais populares do Brasil. Seu canto parece um miado. Destaca-se entre as ramagens das árvores pela cor avermelhada e pela cauda muito longa. Quanto ao seu hábito de vida, alimenta-se de insetos, frutos e ovos de outras aves. Juntos, o casal constrói o ninho, postura cerca de dois ovos e alimenta os filhotes. Trata-se de uma espécie encontrada em áreas urbanas, cerrados, matas ciliares, matas secundárias, cerradões, parques e até mesmo na área urbana, em bairros arborizados, distribuída por todo o território brasileiro (DIAS; GARCIA, 2014; BINI, 2009).

A *Machetornis rixosa* (suiriri-cavaleiro) constrói seus ninhos em forma de taça, rala na base e com gravetos secos, põe de 2 a 4 ovos. Apresenta o hábito de seguir capivaras, bois e outros mamíferos grandes, para se alimentar de parasitas sobre estes animais ou capturar insetos espantados por eles enquanto caminham. É encontrada em paisagens abertas como parques, fazendas, áreas antropizadas, campos de cultura e cerrados, principalmente nas regiões do Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul (DIAS; GARCIA, 2014).

A *Megarynchus pitanguá* (neinei) é semelhante ao bem-te-vi, porém com o bico mais achatado e maior. Alimenta-se de insetos e frutos. O ninho é construído em forma de taça aberta e fixado nos galhos. É comum em áreas urbanas, mas também nas zonas rurais, bordas de matas e capoeiras, entretanto, evita o interior de florestas densas, sendo mais encontrada nas regiões do Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul (DIAS; GARCIA, 2014).

A *Pitangus sulphuratus* (bem-te-vi) tem seu ninho construído a uma altura de 15m do solo, apresentando formato globular com entrada lateral. Pode ser encontrada em árvores, postes telefônicos, estruturas artificiais, dentre outros. Ocorre principalmente em capoeiras, plantações, eucaliptais, pastos sujos, mangues, parques, ruas arborizadas, bordas e clareiras de florestas de todos os tipos, sendo distribuída por todo o território brasileiro (DIAS; GARCIA, 2014).

A *Fluvicola nengeta* (lavadeira-mascarada) tem sua alimentação composta por pequenos artrópodes encontrados na lama de margens dos rios e lagos. Seu ninho geralmente é construído com gravetos e apresenta uma entrada lateral. O local predileto é a beira d'água em arbustos espinhosos. Pode viver em brejos, lagoas, lagos, rios, zonas rurais, matas de galeria e ciliar e também em parques e jardins de áreas urbanas, sendo distribuída principalmente pelas regiões do Nordeste e Sudeste (DIAS; GARCIA, 2014).

A *Patagioenas picazuro* (asa-branca) é a maior pomba brasileira e recebe esse nome popular por possuir uma faixa branca em sua asa, que se evidencia durante o voo. É conhecida também por pombão, e outra característica que apresenta é o desenho do pescoço em forma de escama. Nas duas últimas décadas tem se adaptado a ambientes urbanos, reproduzindo-se em áreas verdes e parques urbanos. Está presente em ambientes semiabertos como cerrados, zonas rurais, campos, caatingas, florestas de galeria e cidades. É comum encontrá-la principalmente nas regiões do Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul (BINI, 2009).

A *Zenaida auriculata* (pomba-de-bando) é uma espécie campestre de médio porte, que se caracteriza pelas marcas pretas duplas na lateral do pescoço, abaixo da face. Põe de 1 a 2 ovos brancos durante a primavera e o verão. É encontrada em áreas semiabertas, caatingas, cerrados, plantações, campos, capoeiras e cidades, ocorrendo principalmente nas regiões do Nordeste, Sudeste e Sul (BINI, 2009).

A *Columba livia* (pombo-doméstico) adaptou-se perfeitamente à vida nas cidades. Move-se no solo andando com passinhos miúdos e rápidos, alimentando-se principalmente de frutos, insetos, vermes e sementes diversas. Está distribuído por todo o território brasileiro (BINI, 2009).

A *Tersina viridis* (saí-andorinha) é considerada uma das mais belas espécies do país. Possui dimorfismo sexual acentuado, é uma ave migratória em alguns locais e torna-se gregária fora do período reprodutivo. Embora sua dieta seja composta por frutos, ela pode se alimentar de alguns insetos. O casal nidifica em cavidades naturais de árvores, barrancos ou construções humanas, onde põe de 2 a 3 ovos brancos. É comum encontrá-la em áreas florestadas, frequentando ainda parques, jardins e pomares em áreas urbanas, principalmente nas regiões do Centro-Oeste, Sudeste e Sul (DIAS; GARCIA, 2014).

A *Ramphastos toco* (tucano-toco) é o maior da ordem e apresenta um enorme bico chegando aos 22 cm, sua coloração é amarelo-alaranjado com uma mancha negra na ponta. Nidifica em barrancos, estirpes mortas de palmeira e ocos de árvores. Sua alimentação é basicamente frutas e artrópodes, mas pode saquear ninhos de outras aves e devorar seus ovos e filhotes. Vive em áreas abertas, matas de galeria, cerrados, pastos e cidades, é endêmica do cerrado, podendo ser encontrada nas regiões do Sudeste e Centro-Oeste (DIAS; GARCIA, 2014).

A *Diopsittaca nobilis* (maracanã-pequena) destaca-se pela cor vermelha do ombro e parte média das asas, enquanto a outra parte é azul, apresenta pele branca nos lados do bico e ao redor dos olhos e a testa azulada. Alimenta-se principalmente de coquinhos de palmeiras silvestres e frutos, incluindo o caroço, que tritura com seu bico. Está presente em uma variedade de ecossistemas, incluindo plantações, caatinga, cerrado, beira de matos, mas também pode ser vista com frequência nas cidades em grandes bandos fora da época reprodutiva, encontrada principalmente nas regiões do Sudeste e Centro-Oeste (BINI, 2009).

A *Brotogeris chiriri* é chamada periquito-do-encontro-amarelo devido a uma faixa amarela presente na região superior das asas e a um tom amarelo-esverdeado em sua face. Sua alimentação consiste principalmente de frutos, sementes, flores e néctar, e ela se nidifica sob telhados em edificações, cupinzeiros arborícolas, cavidades de árvores e

ninhos abandonados. É encontrada em cerrados, matas ciliares e de galeria, matas secas, campos sujos, buritizais e também em áreas urbanas, sendo distribuída principalmente pelas regiões do Norte, Centro-Oeste e Sudeste (DIAS; GARCIA, 2014).

A *Passer domesticus* (pardal) é uma espécie exótica e considerada a mais popular nas cidades. É ativa e barulhenta, com alta capacidade de adaptação e reprodução. Apresenta dimorfismo sexual e alimenta-se de insetos, frutos, sementes, grãos, flores e restos de alimentos deixados pelo homem. Nidifica em árvores, telhados, postes, semáforos, podendo até mesmo utilizar ninhos abandonados. Põe quatro ovos cinzentos, que são incubados pelo casal. Ocorre principalmente em parques, jardins urbanos, evitando áreas densamente florestadas, sendo encontrada por todo o território brasileiro (DIAS; GARCIA, 2014).

A *Caracara plancus* (carcará) é um gavião dotado de pernas grandes e fortes. Anda com muita agilidade e passa grande parte do tempo no chão, possui hábitos generalistas e oportunistas, capturando animais atropelados em rodovias e sempre à procura de arados e incêndios, buscando animais desalojados. Pode ser encontrada em áreas abertas ou semiabertas como savanas, pastos, campos, plantações, beiras de estradas e rodovias e também em zonas urbanas, sendo incomum encontrá-la no interior de florestas densas. Está distribuída por todo o território brasileiro (DIAS; GARCIA, 2014; BINI, 2009).

A *Turdus amaurochalinus* (sabiá-poca) é dos sabiás mais conhecidos pelos brasileiros, devido ao seu aspecto físico ou ainda pelo seu canto triste. Alimenta-se de invertebrados, frutos e flores de eucalipto. Nidifica em arbustos isolados, construindo um ninho com formato de tigela, utilizando raízes, fibras, com acabamento de barro nas laterais e revestidos de raízes finas e macias por dentro. Põe cerca de 3 a 4 ovos com a coloração azul-esverdeados e pintas ferrugíneas. Ocorre em áreas semiabertas, matas de galeria e ciliar, jardins, parques, pomares, cerrados e áreas antrópicas arborizadas, podendo ser encontrada nas regiões do Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul (DIAS; GARCIA, 2014).

A *Turdus subalaris* (sabiá-ferreiro) chama a atenção pelo seu canto muito alto e metálico. Nidifica no Sul durante o verão e migra para o norte no inverno, até o início da primavera, sendo vista em pomares, ao lado de outros sabiás. Área de ocorrência: destaca-se nas matas de araucária, matas subtropicais, matas mesófilas do planalto, matas secas, matas de galeria do Brasil Central, parques e cidades. É encontrada nas regiões do Sudeste e Sul (BINI, 2009).

#### 4.2. ÍNDICE DE DIVERSIDADE E EQUABILIDADE

O resultado do cálculo do índice de diversidade de Shannon-Weaver foi 2,51 ( $H' = 2,51$ ), sendo amostradas dezesseis espécies. Comparando esses valores com o trabalho de Dias e Garcia (2014), verifica-se que  $H'$  foi aproximadamente duas vezes superior a uma de suas áreas amostradas que continha 68 espécies. O fato de o índice ter sido superior ao trabalho desenvolvido em um parque municipal deve ser observado com cautela, visto que normalmente áreas de conservação apresentam índices de diversidade maiores que em áreas urbanas.

Outro fator que vale ressaltar é que o índice de equabilidade ( $J' = 0,91$ ) indica que

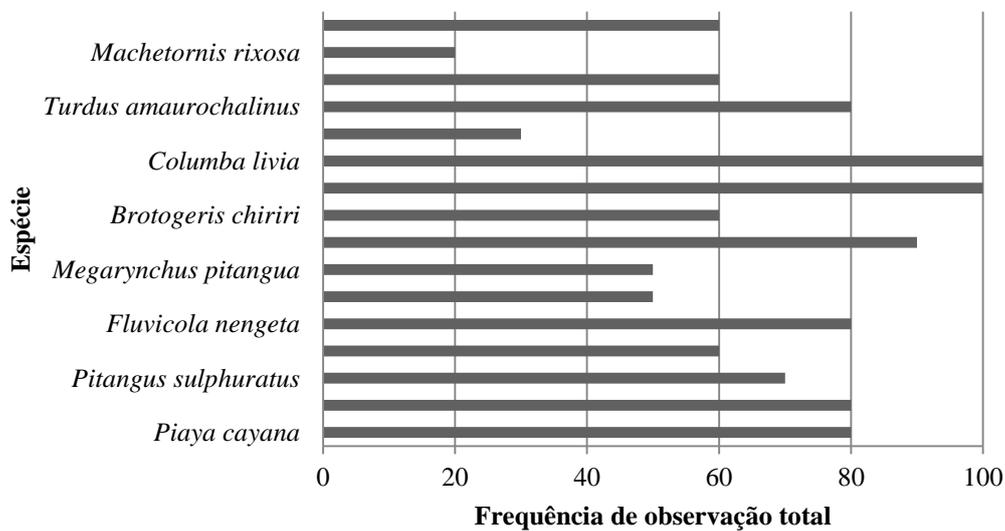
a diversidade encontrada no presente trabalho está uniformemente distribuída entre as espécies. Alvarenga (2001) cita que quanto mais a equabilidade se aproxima de 0 (mínima equabilidade), mais há a presença de espécies dominantes na área, ao passo que quanto mais se aproxima de um (máxima equabilidade), mais uniforme se torna.

Torna-se difícil a comparação da diversidade, devido às diferenças metodológicas utilizadas, tais como a área amostrada, a base logarítmica, a fitogeografia da região e a sazonalidade.

#### 4.3. FREQUÊNCIA DE OCORRÊNCIA

O Gráfico 1 apresenta a frequência de ocorrência (Fo) para as espécies catalogadas neste levantamento. As espécies que apresentaram as maiores frequências de ocorrência foram *Zenaida auriculata* e a *Columba livia*, sendo vistas todos os dias da observação, representando 100% de Fo. O *Passer domesticus* foi o segundo mais visto, com Fo de 90%; *Turdus amaurochalinus*, *Piaya cayana*, *Patagioenas picazuro* e *Fluvicola nengeta* indicaram a terceira maior frequência, com Fo de 80%. Outra espécie que se destacou durante o levantamento foi o *Pitangus sulphuratus*, apresentando 70% de Fo.

**GRÁFICO 1.** Frequência de ocorrência da avifauna presente na Praça Matriz de Nossa Senhora da Piedade, em Lagoa Formosa – MG, 2017.



As aves encontradas com maior ocorrência neste trabalho também estiveram presentes no estudo de Dias e Garcia (2014), que foi realizado no Parque Municipal do Mocambo em Patos de Minas-MG, inclusive a *Zenaida auriculata* obteve a mesma ocorrência, sendo vista todos os dias da observação. As espécies como *Turdus amaurochalinus*, *Piaya cayana*, *Patagioenas picazuro*, *Fluvicola nengeta* e *Pitangus sulphuratus* foram encontradas

em um número inferior em relação ao trabalho referido anteriormente, porém a diferença foi próxima à observada. Já o *Passer domesticus* apresenta um número superior, mas bastante semelhante ao que já havia sido encontrado.

A partir desses resultados, foi possível notar que houve similaridade entre essas espécies, e isso pode ser explicado por se tratar de aves comuns distribuídas por todo o território brasileiro, podendo ser encontradas geralmente em ambientes urbanos, como praças, parques, áreas verdes e, além disso, as regiões das duas áreas do levantamento podem ser consideradas próximas. Outro fator que pode ter contribuído para esta semelhança foi a época da observação (ambos ocorridos no segundo semestre do ano).

Vale ressaltar que o pombo-doméstico esteve presente em todas as observações realizadas neste estudo, e o mesmo não foi registrado no trabalho realizado por Dias e Garcia (2014) no parque, sendo uma área de conservação. Segundo Bencke (2007), o mesmo tem se adaptado muito bem aos centros urbanos, principalmente praças, onde encontram, com mais facilidade, alimentos e abrigo.

#### 4.4. ATIVIDADES MAIS FREQUENTES DAS AVES

Quanto ao comportamento apresentado pelas espécies encontradas com maior frequência, foi possível observar várias atividades que envolviam a nidificação em árvores, postes e construções próximas à praça e o uso das plantas para a alimentação dos frutos, sementes e insetos presentes.

As espécies *Zenaida auriculata* e *Columba livia* foram mais vistas em bandos ou pousavam nas árvores. Foi observado que seus ninhos eram construídos próximos ao sino da igreja, onde utilizavam também como descanso e abrigo, por ser um local seguro onde permitiam se esconder da chuva e proteger seus filhotes.

Os *Passer domesticus* frequentavam árvores e o chão, onde se alimentavam de ração ou comidas que eram oferecidas pelas pessoas que passavam pela praça. Por serem muito ativos e barulhentos, chamavam bastante atenção da população que visitava o local. Além disso, foi possível notar a presença de ninhos que estavam sendo construídos dentro dos postes de iluminação e telhados das casas próximas à praça.

O *Turdus amaurochalinus*, na maioria das vezes, foi encontrado mais ao solo onde se alimentava de pequenos invertebrados e frutos. Quando não estavam se alimentando, os indivíduos ciscavam com o bico as folhas secas e escavavam o chão. Apresentavam um comportamento em que balançavam a cauda rapidamente na vertical.

A *Piaya cayana* estava mais presente em árvores, onde era vista somente sozinha ou junto ao seu par, que, apesar de seu tamanho, conseguia se deslocar de uma árvore para outra sem ser facilmente notada. Havia a presença de um ninho nos galhos mais baixos da árvore oitizeiro, onde o casal permanecia quase o tempo todo e se revezava durante a incubação.

A *Patagioenas picazuro* foi observada sobrevoando ou frequentemente no chão, onde estava se alimentando de insetos ou mesmo frutos e sementes caídas das árvores. Foi encontrado um ninho feito com gravetos cruzados no topo da árvore oitizeiro, onde o casal estava sempre junto para a incubação.

Nos dias em que foi vista, a *Fluvicola nengeta* manteve grande participação em

várias atividades da praça, principalmente ao solo e quando frequentava a fonte. Foi vista se alimentando da palmeira-imperial e, na maioria das vezes, acompanhada pelo casal.

A *Pitangus sulphuratus* foi vista se alimentando de vários frutos, principalmente na palmeira-imperial, onde ficava boa parte do tempo. Outra forma de alimentação realizada pela espécie foi a ingestão de insetos que se encontravam sobre o chão ou nos troncos das árvores.

#### 4.5. PRINCIPAIS ATRATIVOS PARA A AVIFAUNA

De acordo com o estudo de Carneiro e Bitar (2013), a praça da matriz é composta por 10 espécies vegetais, totalizando 156 indivíduos. Dentre estes, foi possível notar que durante o levantamento houve interações mais significativas com três destas: *Licania tomentosa* (oiti), *Roystonea oleracea* (palmeira-imperial) e *Bombacopsis glabra* (castanha-do-maranhão).

No *Licania tomentosa* (Oiti), devido à copa frondosa e ramificada, foram observados mais eventos de nidificação de algumas espécies, incluindo *Patagioenas picazuro* e *Piaya cayana*, que estavam quase sempre presentes.

Na *Roystonea oleracea* (palmeira-imperial), pela grande quantidade e produção de frutos, foram observadas inúmeras espécies de aves que os utilizavam mais frequentemente para a sua alimentação, como *Tersina viridis*, *Brotogeris chiriri*, *Diopsittaca nobilis*, *Pitangus sulphuratus*, *Ramphastos toco*, *Megarynchus pitangu*.

A *Bombacopsis glabra* (castanha-do-maranhão), devido ao abrigo oferecido e à produção de frutos que serviam de alimento para as inúmeras espécies, era bastante frequentada pela *Zenaida uriculata* e pelo *Turdus amaurochalinus*. Para a *Tersina viridis* também foi possível escutar seu canto na maior parte das observações, sendo esta verificação em bandos ou isoladas.

## 5. CONCLUSÃO

Foram contabilizados 393 registros, pertencentes a 6 ordens, 9 famílias, distribuídas em 16 espécies. As famílias mais representativas foram Tyrannidae, com 4 espécies, e Columbidae, apresentando 3 espécies. Em termos das espécies que mais foram frequentes destacaram-se *Columba-livovia*, *Zenaida auriculata*, *Passer domesticus*, *Turdus amaurochalinus*, *Piaya cayana*, *Patagioenas picazuro*, *Fluvicola-nengeta* e *Pitangus sulphuratus*. Os principais atrativos utilizados para estas aves para alimentação, nidificação e repouso foram as espécies vegetais *Licania tomentosa*, *Roystonea oleracea* e *Bombacopsis glabra*.

## REFERÊNCIAS

ALVARENGA, A. P. *et al.* Avaliação da regeneração natural na recomposição de matas ciliares em nascentes na região sul de Minas Gerais. *Cerne*, 12(4): 360-372, out. 2006.

- ANDRADE, M. A. *Lista de campo das Aves do Brasil*. Belo Horizonte: Fundação Acangaú, 1995.
- BENCKE, G. A. Pombos-domésticos Sugestões para o controle em escolas públicas estaduais de Porto Alegre. *Museu de Ciências Naturais*, 2(12): 142-161, 2007.
- BINI, E. *Aves do Brasil*. Lajes: Agência 2009.
- CÂNDIDO, C. R.; MARÇAL JÚNIOR, O. *Distribuição de Espécies de Columbídeos (Aves: Columbiformes), na zona urbana de Uberlândia, MG*. 2006. 41 f. Dissertação (Mestrado) - Ecologia e Conservação de Recursos Naturais, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2006.
- CARNEIRO, K. A.; BITAR, N. A. *Composição florística e análise fitossociológica das principais praças da cidade de Lagoa Formosa - MG*. 2013. 46 f. Monografia (Graduação) - Curso de Ciências Biológicas, Centro Universitário de Patos de Minas, Patos de Minas, 2013.
- CASTRO, F. S.; COSTA, R. A. *Proposta metodológica para análise da influência dos fatores geográficos nas variações climáticas em pequenas cidades: o exemplo Lagoa Formosa (MG)*. Seminário de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação da Regional Catalão, Catalão, p. 61-78, 2014.
- CIAMBELLI, C. P.; DELICIO, H. C. *Levantamento de aves e sua contribuição para a recuperação da Floresta Estadual de Botucatu – Botucatu/SP*. 2008. 56 f. Monografia (Especialização) - Curso de Ciências Biológicas, Instituto de Biociências Campus de Botucatu, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2008.
- CBRO, Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos. *Lista das aves do Brasil*. 11. ed. 2015. Disponível em: < <http://www.caiobrito.com/uploads/2/8/0/7/28072945/avesbrasil2014.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2017.
- CURCINO, A.; SANT'ANA, C. E. R. *Comparação de três comunidades de aves na região de Niquelândia, GO*. *Revista Brasileira de Ornitologia*, Niquelândia, 15(4): 574-584, 2007.
- DIAS, A. C.; GARCIA, E. Q. *Levantamento da avifauna do Parque Municipal do Mocambo em Patos de Minas-MG*. 2016. 47 f. Monografia (Especialização) Curso de Ciências Biológicas, Centro Universitário de Patos de Minas, Patos de Minas, 2014.
- FRANCHIN, A. G.; MARÇAL JUNIOR, O. *A riqueza da avifauna urbana em praças de Uberlândia (MG)*. 2000. 20 f. TCC (Graduação) - Curso de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Uberlândia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2000.
- MOREIRA, S. G. *Levantamento preliminar das aves que ocorrem no Centro Universitário de Patos de Minas (Patos de Minas, MG)*. *Cerrado Agrociências*, 1(2010): 60-67.
- MUNDIM, D. [sem título]. Registro visual realizado de 06 de junho de 2017 a 11 de outubro de 2017. 8 fot., color., 12 cm x 22 cm.

PEREIRA, K. D.L; SILVA, R. Levantamento da avifauna da área urbana de Anápolis, Goiás. *Ensaios de Ciência Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde*, Anápolis8(2): 33-46, 2009.

ROCHA, C. et al. Caracterização da avifauna em áreas de cerrado no Brasil Central. *Acta Biológica Catarinense*, 2(2): 49-63, 2015.

RODRIGUES, C. et al. Levantamento Preliminar da Avifauna do Município de Jacutinga, Minas Gerais. *Engenharia Ambiental, Espírito Santo do Pinhal*, 7(4): 43-54, 27 nov. 2010.

SANTOS, K. T; MARÇAL JÚNIOR, O. *Influência do gradiente urbano sobre a avifauna na cidade de Uberlândia, Minas Gerais, Brasil*. 2005. 61 f. Dissertação (Mestrado) - Ecologia e Conservação de Recursos, Universidade Federal de Uberlândia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2005.

SANTOS, M. F. B; CADEMARTORI, C. V. Estudo comparativo da avifauna em áreas verdes urbanas da região metropolitana de Porto Alegre, sul do Brasil. *Biotemas*, 23(1): 181-195, mar. 2010.

VALANDRO, M; CARDOZO, N. *Diversidade de aves ocorrentes no perímetro urbano de Seara, SC*. 2010. 13 f. TCC (Graduação) - Graduação em Licenciamento Ambiental, Unc Concórdia, Seara, 2010.

VARÃO, L. F; GUIMARÃES, J. A. Estudo das aves urbanas no Processo Ambiental de Imperatriz (MA). *Natureza, Saúde e Sustentabilidade*, 2(2): 59-66, jun. 2012.

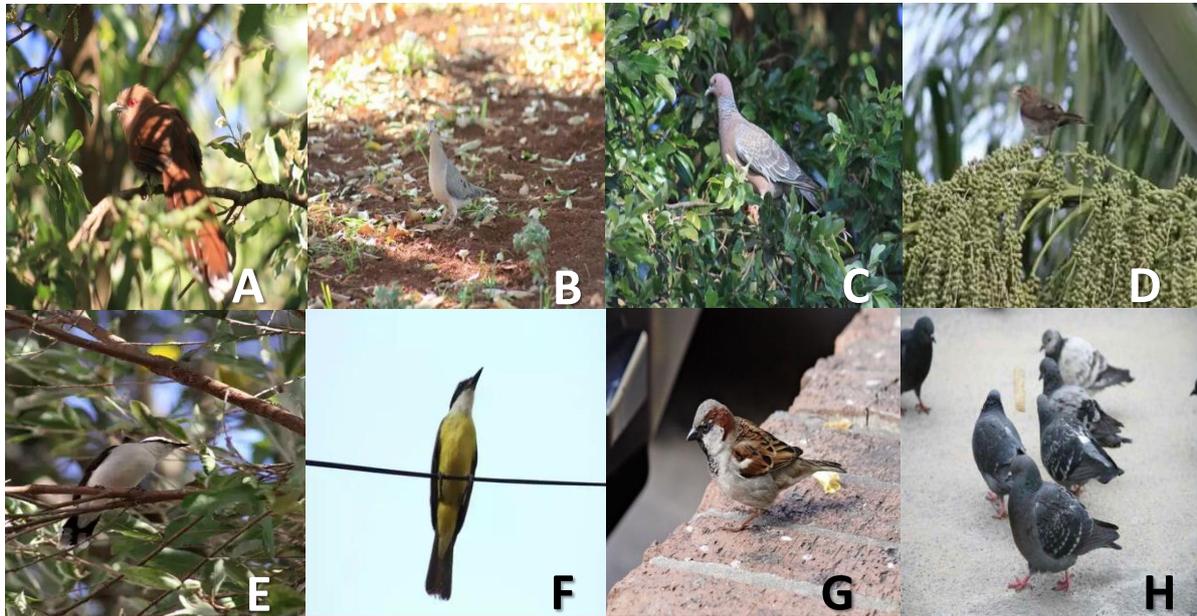
VIERO, V. C; BARBOSA FILHO, L. C. Praças públicas: origem, conceitos e funções. *Jornada de Pesquisa e Extensão*, Santa Maria, p.1-3, 2009.

WEIMER, C. O. *et al*. Levantamento da avifauna em um fragmento florestal localizado no centro urbano do município de Xanxerê, SC. *Unoesc & Ciência*. 5(1): 91-102, jun. 2014.

WIKIAVES – A enciclopédia das aves do Brasil. Disponível em < <http://www.wikia-ves.com.br/>>. Acesso em: 10 out. 2017.

APÊNDICE A

Prancha com algumas espécies encontradas na Praça Matriz de Nossa Senhora da Piedade em Lagoa Formosa – MG, entre o período de junho a outubro de 2017. Fotos: Deoclessiano Mundim.



A. *Piaya cayana* (Alma-de-gato); B. *Zenaida auriculata* (Pomba-de-bando); C. *Patagioenas picazuro* (Asa-branca); D. *Turdus amaurochalinus* (Sabiá-poca); E. *Fluvicola nengeta* (Lavadeira-mascarada); F. *Pitangus sulphuratus* (Bem-te-vi); G. *Passer domesticus* (Pardal); H. *Columba livia* (Pombo-doméstico).