

## DISTRIBUIÇÃO DA AVIFAUNA EM UM FRAGMENTO DE MATA NATIVA EM ÁREA URBANA NO MUNICÍPIO DE LAVRAS, SUL DE MINAS GERAIS

### BIRD DISTRIBUTION IN A FOREST FRAGMENT IN LAVRAS, SOUTHERN MINAS GERAIS STATE

Aloysio Souza de Moura<sup>1</sup>, Bruno Senna Corrêa<sup>2</sup>, Carla Terezinha Serio Abranches<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Ornitólogo e graduando em Ciências Biológicas pelo Centro Universitário de Lavras “UNILAVRAS”.

Caixa Postal 197. thraupidaelo@yahoo.com.br;

<sup>2</sup>Docente CEFET-MG - Campus IX Nepomuceno - Av. Monsenhor - Luiz de Gonzaga, 103 - Centro, Nepomuceno, MG, CEP: 37250-000. bruno.senna@gmail.com; <sup>3</sup>Docente Centro Universitário de Lavras “UNILAVRAS”.

Caixa Postal 197 (Orientadora). cabranches@unilavras.edu.br

#### RESUMO

Foi realizado um levantamento da diversidade de aves em um fragmento florestal urbano, denominado Ecolândia, no município de Lavras, MG – Brasil. Objetivou-se neste trabalho avaliar a diversidade de avifauna, delinear algumas estratégias para a conservação de fauna silvestre e analisar como propriedades da diversidade de aves estão relacionadas aos elementos da paisagem, em uma escala local. Os métodos utilizados para registro de avifauna envolveram visualização/vocalização em pontos fixos e redes de neblina, distribuídos no interior e borda do fragmento. Foram contabilizados 50 dias de trabalho de campo (520 h horas de observação). Foram registradas 122 espécies de aves pertencentes a 38 famílias. No período de inverno (maio a agosto, 2007) observou-se uma menor ocorrência de aves frugívoras e nectívoras, possivelmente relacionado à ausência de frutos e flores em decorrência das baixas temperaturas e falta de chuvas. No período de verão observou-se um maior fluxo de aves, possivelmente relacionado ao oferecimento de frutos, flores, grãos, água e locais para nidificação e abrigo na área de estudo. Apesar de não haverem sido detectadas espécies ameaçadas de extinção, o número de espécies e famílias ocorrentes na área foi elevado em relação à localização e ao tamanho do fragmento florestal. As famílias de aves mais abundantes foram Tyrannidae (23,7%), seguidos por Thraupidae (9,8%) e Emberezidae (7,3%). Em termos de áreas, foram registradas 32,7% de espécies no ambiente de borda e 46,7% de espécies no ambiente de interior. Em relação à estratificação, 36% das espécies foram detectadas no dossel, 14% no estrato médio (sub-bosque) e 10,6% no estrato-baixo (arbustos e solo). Para as guildas alimentares, observou-se 47,5% de espécies insetívoras, 13,9% de frugívoros, 13,1% de granívoros, 9,0% de onívoros, 8,1% de carnívoros, 7,3% de nectarívoros e 0,8% de detritívoros. Os resultados evidenciam a importância de fragmentos florestais urbanos para o equilíbrio dinâmico da diversidade de aves visando à manutenção da diversidade biológica da interação fauna-flora.

**Termos para indexação:** diversidade de fauna, lista de espécies, fragmentação

#### ABSTRACT

It has been realized a bird survey in an urban Forest fragment, in Lavras, Minas Gerais State, Brazil. This work aims to evaluate bird diversity, propose some conservation strategies

and analyses how ecological properties are related with landscape elements in local scale. It has been used observation/vocalization in fixed points and mist-nets during 50 days (520 hours). It has been recorded 122 species belonging to 38 families. In winter time (dry season) the lesser occurrence of frugivorous and nectarivorous species are possibly related with the absence of fruits and flowers. In summer time (raining season) a higher occurrence of the species can be directly related to the availability of food and places for nest. Although not to have been detected threatened species, the diversity was raised in relation to the localization and to the size of the forest fragment. The most abundant families of birds had been Tyrannidae (23.7%), followed for Thraupidae (9.8%) and Emberezidae (7.3%). In terms of areas, they had been registered 32.7% in edge and 46.7% of species in interior. When the subject was stratification, 36% of the species had been detected in the canopy, 14% in sub-forest and 10.6% in shrubs and ground. In relation to feed guilds, it has been observed 47.5% of insetivores species, 13.9% of frugivores, 13.1% of granivores, 9.0% of omnivores, 8.1% of carnívores, 7.3% of nectarivores and 0.8% of detritivores. The results evidence the importance of urban forest fragments for the dynamic balance of the diversity of birds aiming at to the maintenance of the biological diversity of the interaction fauna-flora.

**Indexed-expressions:** fauna diversity, check-list, fragmentation

## INTRODUÇÃO

A avifauna fornece subsídios relevantes para estudos ambientais que auxiliam na determinação dos diferentes estágios de conservação (ou deterioração) de ambientes, pois a presença de algumas espécies de aves consideradas especialistas é de grande consideração pelo conhecimento das necessidades

(recursos) das espécies que englobam este grupo e a ausência indica claramente o oposto da situação.

A cidade de Lavras e região possui poucos registros para o conhecimento da avifauna em fragmentos de matas urbanas. O presente trabalho teve como principal objetivo apresentar uma listagem bastante completa da comunidade de aves de um pequeno fragmento de mata em ambiente urbano. Os objetivos específicos incluíram apresentar aos interessados em estudos ornitológicos, ecologistas, estudantes e cidadãos a diversidade e a riqueza de espécies da fauna (vertebrados) que uma pequena área de mata natural ilhada por um bairro urbano pode conter. Para o estudo, o fragmento de mata em questão foi dividido em estratificações (estrato baixo, estrato médio, dossel).

Embora o Sul do estado de Minas Gerais seja uma das regiões de mais antiga colonização européia e ser caminho de muitos naturalistas do século XIX que rumavam do Rio de Janeiro em direção ao interior, o estudo sobre aves continua na sua infância, devido a poucas espécies coletadas nesta região e muitas outras, que mesmo coletadas, não foram devidamente etiquetadas, assim não se conhecendo sua exata procedência e época (Pinto, 1952).

Antes da formação da área urbana de Lavras a cobertura natural era caracterizada em um mosaico vegetacional, onde se encontrava o Cerrado e áreas de fragmentos de Mata Atlântica. Atualmente os dois biomas estão incluídos em projetos de conservação por abrigar uma grande diversidade biológica e elevados índices de endemismo.

Lavras é conhecida como “terra das escolas e dos ipês” pelo grande número de instituições de ensino sediadas na cidade e a grande quantidade de árvores das espécies *Tabebuia alba* (ipê-amarelo-da-serra), *Tabebuia chrysotricha* (ipê-amarelo-da-mata), *Tabebuia heptaphylla* (ipê roxo) e o ipê branco

(*Tabebuia roseo-alba*) que certas épocas do ano colorem sua paisagem. Atualmente, Lavras conta com uma população de aproximadamente 80 mil habitantes, Entretanto, ainda conserva em seu perímetro urbano fragmentos de vegetação natural ilhados por entre bairros.

Um passo inicial para se trabalhar com conservação consiste em levantamentos, de grupos de vertebrados, para futuras comparações com outras áreas e criação de dados primários para formação de bases, esperando assim apresentar informações relevantes sobre a distribuição geográfica de comunidades de vertebrados.

O município de Lavras situado ao sul do estado de Minas Gerais é uma região pouco conhecida em relação a sua avifauna. Apesar de situada em rota de naturalistas do século XIX, que se rumavam do Rio de Janeiro em direção ao interior, poucas espécies de aves foram coletadas nesta região e muitas delas não foram devidamente etiquetadas, geralmente não se conhecendo sua procedência, data e nem mesmo sua fisionomia vegetal de ocorrência (Pinto, 1952).

Com a fragmentação das paisagens naturais ao redor da cidade de Lavras por motivos do grande salto da agricultura diminui a qualidade e a quantidade de recursos disponíveis, fazendo com que muitas espécies silvestres busquem refugio, abrigo, alimentação, locais para nidificação e poleiros em praças, parques e jardins (Matarazo-Neuberger, 1995; Valadão et al., 2006) sendo aves animais muito representativos para avaliação do efeito dessas pressões ambientais, já que são diversificadas e conspícuas, além de constituírem importantes indicadores da qualidade ambiental (Andrade, 1997).

Trabalhos de listagem e comportamento de comunidades de aves em fragmentos de mata urbanas são de grande interesse conservacionista, pois segundo Warburton (1997), a capacidade destes fragmentos iso-

lados em manter a biota regional é de grande interesse na biologia da conservação. Nesta mesma linha de pensamento temos a teoria da biogeografia de ilhas (MacArthur & Wilson, 1967) que analisou pontos significativos de espécies em ilhas e enfatizou que muito dos princípios observados em remotos arquipélagos aplicam-se a “hábitats insulares” no continente, a similaridade entre ilhas e fragmentos florestais circundados por um ambiente modificado por ação antrópica.

Até o momento, cerca das 1801 espécies de aves brasileiras 856 estão registradas para Minas Gerais (CBRO, 2007), sendo 64 destas espécies globalmente ameaçadas e 83 presentes na lista de espécies ameaçadas do estado (Ibama, 2003; IUCN, 2007). Esses números revelam que muitas espécies de aves possuem diversos motivos para serem consideradas ameaçadas de extinção no estado de Minas Gerais. Justifica-se desta forma o trabalho com a conservação de aves e o levantamento das espécies de determinado local e a detecção da distribuição dos indivíduos em estratificação vegetal vertical, assim conhecendo a ecologia de cada espécie e fornecendo dados para sua melhor conservação.

Uma maior complexidade estrutural da vegetação pode aumentar a diversidade de um dado local (Anjos & Laroca, 1989; Begon et al., 1996) propondo assim que a diversidade animal esta diretamente ligada a diversidade vegetal onde se tendo muitas espécies de plantas terá uma maior diversidade de animais.

Alguns trabalhos de levantamento de aves foram feitos na região de Lavras (Vasconcelos et al., 2002; Corrêa & Moura, 2006; D’Angelo Neto et al., 1998) embora não se tenha informações de trabalhos realizados em Lavras e região investigando a avifauna em fragmentos de matas no ambiente urbano.

Sendo assim, foi proposta a realização da presente pesquisa com o objetivo de avaliar a composição e distribuição da avi-

fauna em um fragmento de mata em ambiente urbano. Os resultados poderão servir de base para o entendimento de como os organismos reagem ao processo de degradação das florestas (Soulé, 1986; Wilson, 1988) e qualquer outro tipo de resiliência, criando assim bases para futuros projetos de conservação na área estudada, região e até mesmo em áreas distantes.

## MATERIAL E MÉTODOS

### Área de estudo

O município de Lavras, localizado no sul do estado de Minas Gerais e com população aproximada de 80 mil habitantes tem sua área urbana localizada sobre o bioma Cerrado e suas margens se revelam expressando uma grande variedade de componentes deste bioma, como: matas de galeria, matas ciliares, matas paludosas, campos de altitude, campo sujo.

De acordo com a classificação climática de Koppen, o clima da região pode ser enquadrado no tipo CWA, com precipitação média anual 1529,7 mm e temperatura média anual de 19,4°C (Brasil, 1992). Os meses mais quentes são dezembro, janeiro, fevereiro e março que registram a média de 21,2°C a 21,9°C, respectivamente. Os meses de junho e julho apresentam-se mais frios, registrando as médias de 15,6°C a 15,4°C, respectivamente (Minas Gerais, 1983).

Lavras apresenta, em seu território, pequenos fragmentos de matas ilhados no perímetro urbano, nos quais é encontrada uma diversidade significativa da fauna local.

A área de estudo foi escolhida entre vários outros fragmentos de mata na mesma condição de conservação e grau de regeneração, mas o fator determinante para escolha desta área foi por estar localizada em área de preservação ambiental. Trata-se do Centro de Educação Ambiental – Ecolândia (Figura

01) – criado em 2006 nas dependências da 6ª companhia de Polícia Ambiental e Rodoviária do estado de Minas Gerais, com altitude de 928 metros acima do nível do mar e seu ponto global nas coordenadas 23K 0500803/UTM 7648772.

A escolha da localização se deve ao fato de esta ser área militar onde a presença de pessoas não ligadas ao estudo não era muito comum no período de estudo, gerando assim um menor grau de antropização durante as coletas de dados e garantindo resultados expressivos para o estudo.



**Figura 01.** Centro de educação ambiental “Ecolândia” (Fonte: Googleearth, 2009)

A cobertura vegetal do fragmento de mata em questão caracteriza-se por se apresentar em uma pequena parte como quase uma floresta paludosa (solo enxarcado), mas na sua maioria se caracteriza como floresta estacional semidecídua pela sua perda de folhas nos meses frios do ano, secundária pela presença de grandes árvores de origem exótica da família Cupressaceae (pinheiros) e Rubiaceae (Café), e no sub-bosque demonstra que se enquadra na categoria de um fragmento em Estágio intermediário de regeneração pela pouca ocorrência de plantas consideradas invasoras e gramíneas no seu interior.

Em duas das bordas da mata existem dois pequenos lagos artificiais, em outra das extremidades faz divisa com o fundo de algumas casas de um bairro urbano denominado Santa Efigênia. O restante da área (divisa com o 8º Batalhão de Polícia Militar do Estado de Minas Gerais).

Em termos de material, para observação e identificação das aves foi necessária a utilização dos seguintes materiais foram utilizados: binóculos da marca Onida 10x50; Gps Garmin Etrex; gravador marca Panasonic modelo RN305 em fita K7 60 minutos (Play-back); Seis redes de neblina (6x9 m) totalizando 324 m<sup>2</sup>; guias de identificação de campo: Souza (2004 a,b), Develey (2004), Belton (2004) e Major et al. (2004); arquivos sonoros de vocalização para comparações; cadernetas de anotações; câmera digital Sony modelo H1 e artigos científicos (Referencial bibliográfico)

Foram utilizadas as técnicas de presença e ausência de espécies como único método de censo, através de pontos fixos, além de redes de neblina (mist-nets), pois o foco deste trabalho foi voltado a um inventário qualitativo.

As coletas de dados em campo abrangeram os principais pontos da vegetação para melhor caracterização da área.

A pequena extensão da área (3 ha) possibilitou escolher apenas 6 pontos de observação e capturas com redes de neblina, sendo estes pontos divididos em duas categorias: 1. Borda: compreendendo áreas que fazem divisa com o fragmento de mata com as demais vegetações (cerrado e plantas exóticas) e 2. Interior: pontos no interior do fragmento.

O estrato vertical arbóreo foi, também, dividido em três categorias: 1. Dossel: enquadrando nesta categoria o conjunto de copas das árvores (média de 8 a 10m de altura) e também englobando as árvores consideradas emergentes (15m de altura); 2. Estrato

médio ou sub-bosque: considerou-se aqui vegetação com até 5m de altura; 3. Estrato baixo e solo: foram englobadas nesta categoria plantas rasteiras e/ou com o máximo de 1,5m de altura.

Os dados deste estudo foram coletados a partir da primeira observação, realizada em 06/10/06 e teve seu término em 10/10/2007.

Nem todas as aves foram identificadas no local. Alguns exemplares tiveram sua vocalização gravada em áudio, quando possível, e sua fotografia registrada, a fim de uma identificação posterior, seja pela consulta em museus, seja pelo contato com ornitologistas.

A metodologia empregada para o levantamento da avifauna desta área constituiu-se basicamente em princípios de amostragem. O primeiro, conclusivo, baseando no contato direto do pesquisador com o objeto da pesquisa, levando-o a identificação dos exemplares (Método animal-focal). Já o segundo princípio, unicamente indicativo, foi orientado na obtenção de indícios que posteriormente poderão levar o pesquisador a comprovação de sua ocorrência. O desenvolvimento destes princípios foi realizado através de técnicas diversas, visto a grande heterogeneidade do grupo em estudo.

Durante as observações da avifauna em cada ponto de amostragem da área o pesquisador esperava 30 minutos para amenizar o impacto do observador com o meio. Após este período, foram realizados os seguintes procedimentos:

- 1- Contato visual: esta técnica foi desenvolvida percorrendo a área compreendida pelo ponto de amostragem com a finalidade de registrar espécies ocorrentes na área e sua posterior identificação.
- 2- Contato auditivo: A presença de algumas espécies, na maioria das vezes,

só puderam ser evidenciadas por esta técnica, quer pelo reconhecimento direto da vocalização de determinada espécie, como pela análise posterior conseguida pela gravação de voz, em fita K7. O emprego do gravador auxiliou no contato de espécies arredias, que são atraídas pela própria vocalização (“play-back”).

- 3- Vestígios: Dentro desta categoria incluíram-se quaisquer indícios que denotassem a ocorrência de aves em determinado local, a saber, tais como penas, ninhos, restos alimentares, fezes, pegadas, entre outros.
- 4- Relatos: Este método foi aplicado através de diálogos e entrevistas com indivíduos da população local (Bairros adjacentes à área de estudo) ligados ao meio silvestre como: colecionadores de aves ornamentais, pescadores e também aos militares atuantes daquela repartição. No caso do presente trabalho os relatos serviram para confirmar e direcionar os trabalhos de campo, não sendo utilizados como registro para espécies não observadas ao longo das observações.
- 5- Captura com redes de neblina: este procedimento teve como base auxiliar na identificação das espécies de aves arredias que vivem entre a ramaria da floresta (estrato baixo, solo) e quase nunca sonorizam.

Todas as fases de coleta com redes de neblina foram conduzidas com a duração de um dia completo (amanhecer, a partir das 5h00, ao entardecer, até as 17h00) e de algumas noites (de 16h30 as 20h30). As observações com binóculos tiveram horários variados mais de modo que todos os pontos de amostragem tiveram coleta de dados em três horários de maior importância do dia (amanhecer, meio do dia, entardecer). Foram

contabilizados 50 dias de trabalho de campo, que somaram 520 horas de observação total.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados evidenciaram uma grande diversidade de espécies e famílias de aves no perímetro urbano de Lavras. A estação das águas (verão) foi a que apresentou maior abundância de espécies. Registrou-se a ocorrência de aves não comumente encontradas em outras áreas verdes da cidade, como *Conopophaga lineata*.

Foram amostrados durante o período de coleta de dados 122 espécies de aves pertencentes a 38 famílias (Tabela 01, em anexo). No período de inverno (maio a agosto 2007) houve uma menor ocorrência de aves frugívoras e nectívoras, talvez pela ausência de frutos e flores em decorrência das baixas temperaturas e falta de chuvas.

No período de verão (outubro de 2006 a abril de 2007) foi constatado um maior fluxo de aves na área da Ecolândia certamente devido ao oferecimento de frutos, flores, grãos, água e locais para nidificação abrigo, e também aproveitando a temperatura média desta estação que é muito amena.

Mesmo não detectando aves da lista de animais ameaçados de extinção, o número de espécies e famílias ocorrentes na área foi muito elevado em relação à localização e ao tamanho do fragmento. A ocorrência de espécies comuns e generalistas confirma a importância da manutenção de áreas como essa, visando a conservação destas espécies (Corrêa, 2008).

O predomínio de espécies da família Tyrannidae (N= 29 espécies) 23,7% em listas da avifauna é comum, tendo em vista ser esta a família de maior abundância de espécies do Brasil (Sick, 2001; Hofling, 2002; Souza, 2004a; Devey, 2004; Belton, 2004;) (Figura 2). Tal fato se justifica pela amplitude e diversidade da preferência alimentar que inclui

preferencialmente insetos, mas também em alguns casos pode ser complementada com frutos de árvores nativas e mesmo de espécies exóticas (Sick, 2001). Para as famílias mais representativas, os efeitos da fragmentação são facilmente observados, tendo em vista a capacidade de adaptação de alguns grupos, em relação a outros (Gimenes & Anjo, 2003).

A segunda família mais abundante na área (Thraupidae) (N= 12 espécies) 9,8% é composta por espécies de aves coloridas que se alimentam de frutos de plantas nativas e exóticas. Trata-se de grupo é representado pelos Sanhaços (*Thraupis* spp.), Saíras (*Dacnis cayana*, *Thlypopsis sordida*) e Tangarás (*Tangara cayana*), sendo algumas es-

pécies de ocorrência comum em áreas urbanas e outras mais seletas em questão a área (Corrêa, 2008).

Com 9 espécies (7,3%), a família Emberizidae foi a terceira família mais abundante na área. Trata-se de família representada pelo Tico-tico (*Zonotrichia capensis*), Coleirinha (*Sporophila caeruleascens*), Bigodinho (*Sporophila lineola*) e outras espécies generalistas. O grupo apresenta dieta à base de grãos (granívoros) e normalmente apresentam-se distribuídos em bordas de pequenos fragmentos de floresta isolado e nos arredores de cidades (áreas rurais), possivelmente em busca de sementes de gramíneas (Corrêa & Moura, 2006).

**DISTRIBUIÇÃO DA AVIFAUNA EM UM FRAGMENTO DE MATA NATIVA EM ÁREA  
URBANA NO MUNICÍPIO DE LAVRAS, SUL DE MINAS GERAIS**

Tabela 1. Lista de espécies de aves ocorrentes na “Ecolândia” entre 2006 e 2007

Família	Nome popular	Nome científico	Estrato médio	Estrato baixo	Dossel	Interior	Borda
Tinamidae	Inhambu	<i>Crypturellus parvirostris</i>		X			X
Cracidae	Jacupemba	<i>Penelope superciliaris</i>	X	X	X	X	X
Ardeidae	Garça grande	<i>Ardea alba</i>			X		X
Cathartidae	Urubú	<i>Coragyps atratus</i>			X	X	
Accipitridae	Gavião peneira	<i>Elanus leucurus</i>			X	X	
Accipitridae	Gavião carijó	<i>Rupornis magnirostris</i>	X		X	X	X
Falconidae	Caracara	<i>Caracara plancus</i>	X		X		X
Falconidae	Carrapateiro	<i>Milvago chimachima</i>	X		X		X
Falconidae	Quiriquiri	<i>Falco spaverius</i>			X	X	X
Falconidae	Falcão coleira	<i>Falco femorales</i>			X		X
Rallidae	Saracura	<i>Aramides cajanea</i>		X		X	X
Rallidae	Saracura	<i>Aramides saracura</i>		X			X
Charadriidae	Quero quero	<i>Vanellus chilensis</i>		X			X
Columbidae	Rolinha	<i>Columbina talpacoti</i>	X	X		X	X
Columbidae	Fogo pagô	<i>Columbina squamata</i>	X	X			X
Columbidae	Trocal	<i>Patagioenas picazuro</i>	X		X	X	X
Columbidae	Juriti	<i>Leptotila verreauxi</i>	X	X		X	X
Columbidae	Juriti	<i>Leptotila rufaxila</i>	X	X		X	
Psittacidae	Periquitão	<i>Aratinga leucophthalma</i>			X		X
Psittacidae	Jandaia	<i>Aratinga auricapillus</i>			X		X
Psittacidae	Coquinho	<i>Aratinga aurea</i>			X	X	X
Psittacidae	Periquito	<i>Forpus xanthopterygius</i>		X		X	X
Psittacidae	Perequito	<i>Brotogeris chiriri</i>			X	X	X
Cuculidae	Alma de gato	<i>Piaya cayana</i>	X		X	X	X
Cuculidae	Anu branco	<i>Guira guira</i>	X	X		X	
Cuculidae	Anu preto	<i>Crotophaga ani</i>	X	X			X
Tytonidae	Suindara	<i>Tyto alba</i>	X		X		X
Strigidae	Coruja	<i>Megascops choliba</i>			X		X
Caprimulgidae	Bacurau	<i>Nyctidromus albicollis</i>		X			X
Trochilidae	Beija flor	<i>Phaethornis pretrei</i>	X	X	X	X	X
Trochilidae	B. F. tesoura	<i>Eupetionema macroura</i>	X	X	X		X
Trochilidae	Beija flor	<i>Colibri serrirostris</i>	X	X			X
Trochilidae	Beija flor	<i>Chlorostilbon lucidus</i>		X		X	X
Trochilidae	Beija flor	<i>Thalurania glaucopis</i>		X			X
Trochilidae	Beija flor	<i>Amazilia lactea</i>	X	X		X	X
Trochilidae	Beija flor	<i>Amazilia fimbriata</i>	X		X	X	X
Trochilidae	Beija flor	<i>Helimaster squamosus</i>	X				X
Alcedinidae	Martim pescador	<i>Megaceryle torquata</i>			X		X
Galbulidae	Aribamba	<i>Gálbula ruficauda</i>	X				X
Ramphastidae	Tucano	<i>Ramphasto toco</i>			X	X	X
Picidae	Pica pau anão	<i>Picumnus cirratus</i>	X		X	X	X
Picidae	Pica pau	<i>Veniliornis passerinus</i>	X		X	X	X
Picidae	Pica pau	<i>Colaptes melanochloros</i>	X			X	X
Picidae	Pica pau	<i>Colaptes campestris</i>			X	X	X
Picidae	Pica pau	<i>Dryocopus lineatus</i>			X	X	
Thamnophilidae	Choca da mata	<i>Th. caerulescens</i>	X	X		X	
Thamnophilidae	Choca lisa	<i>Dysithamnus mentalis</i>	X		X	X	
Conopophagidae	Chupa dente	<i>Conopophaga lineata</i>		X		X	
Dendrocolaptidae	Arapaçu	<i>L. angustirostris</i>	X		X	X	X
Furnaridae	João de barro	<i>Furnarius rufus</i>		X	X		X
Furnaridae	Tifi	<i>Synallaxis frontalis</i>		X		X	X
Furnaridae	João tenenem	<i>Synallaxis spixi</i>		X			X
Furnaridae	João de pau	<i>Phacellodomus rufifrons</i>	X	X		X	
Furnaridae	João porca	<i>Lochmias nematura</i>		X			X
Tyrinnidae	Cabeçudo	<i>L. amaurocephalus</i>			X	X	
Tyrannidae	Teque teque	<i>T. poliocephalus</i>	X	X	X		X
Tyrannidae	guaracava	<i>Elaenia flavogaster</i>	X		X	X	X
Tyrannidae	Alegrinho	<i>Seporphaga subcristata</i>			X	X	X
Tyrannidae	Bagageiro	<i>Phaeomyias murina</i>			X	X	
Tyrannidae	Miudinho	<i>Myornis auricularis</i>	X	X		X	
Tyrannidae	Bico chato	<i>Tolmomyias sulphureus</i>			X	X	X
Tyrannidae	Gibão	<i>Hirundinea ferruginea</i>			X		X
Tyrannidae	Príncipe	<i>Pyrocephalus rubinus</i>			X		X
Tyrannidae	Suiriri pequeno	<i>Satrapa icterophrys</i>			X	X	X

Continua...

Tabela 1, cont.

Família	Nome popular	Nome científico	Estrato médio	Estrato baixo	Dossel	Interior	Borda
Tyrannidae	Tesoura brejo	<i>Gubernetes yetapa</i>			X		X
Tyrannidae	Lavadeira	<i>Fluvicolanengeta</i>		X			X
Tyrannidae	Tesourinha preta	<i>Colônia colonus</i>			X		X
Tyrannidae	Suiriri cavaleiro	<i>Machetornis rixosa</i>		X	X		X
Tyrannidae	Bem te vi pirata	<i>Legatus leucophaeus</i>	X				X
Tyrannidae	Bentevizinho	<i>Myozetetes similis</i>			X	X	X
Tyrannidae	Bentevizinho	<i>Myozetetes Cayanensis</i>	X		X	X	
Tyrannidae	Bem te ví	<i>Pitangus sulphuratus</i>	X		X	X	X
Tyrannidae	B. te vi rajado	<i>Myodinastes maculatus</i>			X	X	X
Tyrannidae	Bem te vi	<i>Megarinchus pitangua</i>			X		X
Tyrannidae	B. te vi rajado	<i>Empidonomus varius</i>	X				X
Tyrannidae	Suiriri	<i>Tyrannus albogularis</i>			X	X	
Tyrannidae	Suiriri	<i>Tyrannus melancholicus</i>	X		X	X	X
Tyrannidae	Tesourinha	<i>Tyrannus savana</i>			X	X	X
Tyrannidae	Irré	<i>Myiarchus swainsoni</i>	X			X	
Tyrannidae	M cavaleira	<i>Myiarchus ferox</i>	X				X
Tyrannidae	M cavaleira	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	X	X		X	
Tyrannidae	Risadinha	<i>Camptostoma obsoletum</i>	X		X	X	X
Tyrannidae	Ferrero	<i>Todirostrum cinereum</i>	X	X			X
Corvidae	Gralha	<i>Cyanocorax cristatellus</i>	X		X	X	X
Hirundinidae	Andorinha	<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	X				X
Hirundinidae	Andorinha	<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>			X	X	X
Troglodytidae	Curruira	<i>Troglodytes musculus</i>		X			X
Turdidae	Sabiá	<i>Turdus rufiventris</i>	X	X		X	X
Turdidae	Sabiá	<i>Turdus leucomelas</i>		X		X	X
Turdidae	Sabiá	<i>Turdus amaurochalinus</i>	X	X		X	X
Turdidae	Sabiá coleira	<i>Turdus albicollis</i>			X	X	
Mimidae	Galo do campo	<i>Mimus saturninus</i>	X				X
Coerebidae	Cabacica	<i>Coereba flaveola</i>	X	X	X	X	X
Thraupidae	Saira	<i>Nemosia pileata</i>			X	X	X
Thraupidae	Saira canario	<i>Thlypopsis sordida</i>			X	X	X
Thraupidae	Tié preto	<i>Tachyphonus coronatus</i>	X		X	X	X
Thraupidae	Sanhaço	<i>Thraupis sayaca</i>	X		X	X	X
Thraupidae	Sanhaço coqueiro	<i>Thraupis palmarum</i>	X		X	X	X
Thraupidae	S. bandeira	<i>Tangara cayana</i>	X		X	X	X
Thraupidae	Sai andorinha	<i>Tersina viridis</i>			X	X	X
Thraupidae	Sai azul	<i>Dacnis cayana</i>	X	X	X	X	X
Thraupidae	Figuinha	<i>Conirostrum speciosum</i>			X	X	X
Thraupidae	S. ferrugem	<i>Hemithraupis ruficapila</i>			X	X	X
Emberizidae	Tico tico	<i>Zonotrichia capensis</i>	X	X			X
Emberizidae	Canarinho	<i>Sicalis flaveola</i>	X				X
Emberizidae	Tiziu	<i>Volatinia jacarina</i>		X			X
Emberizidae	Bigodinho	<i>Sporophila lineola</i>			X		X
Emberizidae	Papa arroz	<i>Sporophila nigricollis</i>			X	X	X
Emberizidae	Coleirinha	<i>Sporophila caerulescens</i>			X		X
Emberizidae	Tico tico mata	<i>Arremon flavirostris</i>	X	X		X	
Emberizidae	Soldadinho	<i>Coryphospingus pileatus</i>	X	X		X	X
Cardinalidae	Trica ferro	<i>Saltator similis</i>	X		X		X
Parulidae	Mariquita	<i>Parula pitayumi</i>	X		X	X	X
Parulidae	Pula pula	<i>Basileuterus hypoleucus</i>	X		X	X	
Parulidae	Pula pula	<i>Basileuterus leucoblepha</i>	X		X	X	
Parulidae	Pia cobra	<i>Geothlypis aequinoctialis</i>	X			X	
Icteridae	Japú	<i>Psarocollius decumanus</i>			X	X	X
Icteridae	Pássaro preto	<i>Gnorimopsar chopi</i>			X	X	X
Icteridae	Chopim	<i>Molothrus bonariensis</i>			X	X	X
Frigillidae	Fifi	<i>Euphonia chlorotica</i>	X		X	X	X
Strildidae	Bico de lacre	<i>Estrilda astrild</i>			X		X
Passeridae	Pardal	<i>Passer domesticus</i>			X		X

38 Famílias

122 ESPÉCIES

Lista das aves do Brasil. 6ª Edição. CBRO - Comitê Brasileiro de registros ornitológicos. 16/08/2007

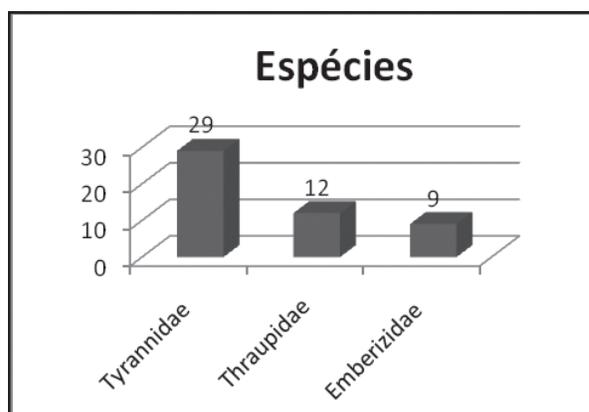


Figura 2. Diversidade das famílias de aves de maior abundância observadas na área de estudo

Em relação ao ambiente de ocorrência (Figura 3), observou-se preferência pelos ambientes de borda 32,7% (N=40 espécies), 18% (N=22 espécies) no ambiente de interior e 46,7% (N=57 espécies) foram observadas tanto no interior quanto na borda do fragmento. Corrêa (2008) observou comportamento similar em fragmentos florestais em área similar.

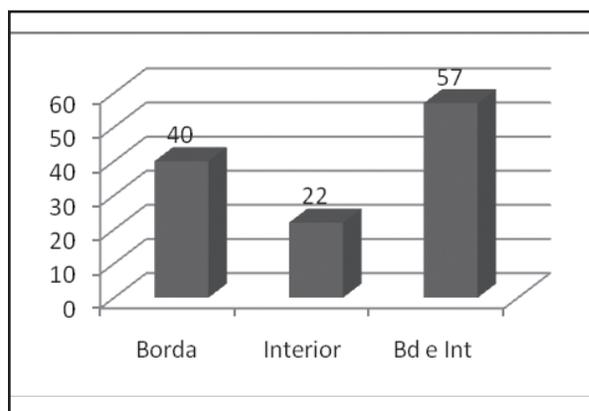


Figura 3. Riqueza de espécies por ambientes de ocorrência na área de estudo

Em relação ao estrato (Figura 4), foram registradas 36 % das espécies (N=44) no ambiente de dossel. No ambiente de estrato baixo (arbustos e solo), registram-se 14% das espécies (N=14). Detectaram-se 10,6% (N=13) das espécies ambiente de estrato médio.

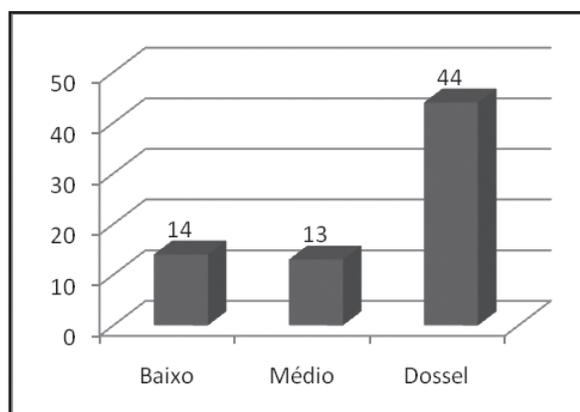


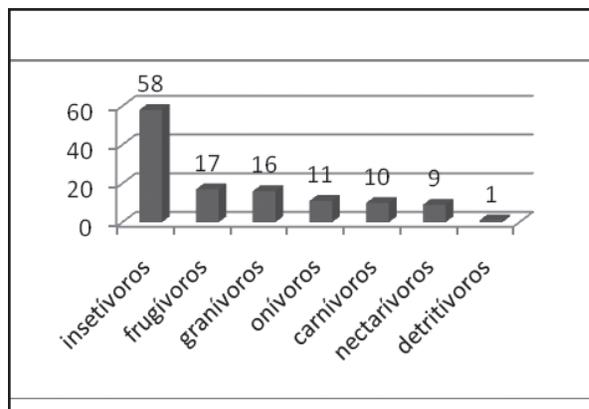
Figura 4. Riqueza de espécies por estratos na área de estudo

O dossel de fragmentos florestais reduzidos (menores que 20 ha), para a região, registra espécies com maior capacidade de deslocamento. Para tal ambiente foram registradas Jacupemba (*Penelope superciliaris*) e Tucano (*Ramphastos toco*). Registros similares foram observados por Corrêa & Moura (2006) e Corrêa (2008).

No estrato médio foram registrados Pula-pula (*Basileuterus hypoleucus*), Chocalisa (*Dysithamnus mentalis*). Registros similares foram observados por Corrêa & Moura (2006) e Corrêa (2008).

O estrato baixo, geralmente é frequentado por táxon de aves que dependem do acúmulo de serrapilheira para forragear e obter seu alimento. Representantes não comuns em praças e jardins da cidade como, o Tico-tico-da-floresta (*Arremon flavirostris*), a Saracura-três-potes (*Aramides Cajanae*), Chupa-dentes (*Conopophaga lineata*) e Choca-barrada (*Thamnophilus caerulencens*) aves florestais que tem hábitos terrestres (Sick, 2001; Souza, 2004b).

As guildas alimentares detectadas na área de estudo foram representadas por insetívoros 47,5% (N=58 espécies), frugívoros 13,9% (N=17 espécies), granívoros 13,1% (N=16 espécies), onívoros 9,0% (N=11 espécies), carnívoros 8,1% (N=10 espécies), nectarívoros 7,3% (N=9 espécies) e detritívoros 0,8% (N=1 espécie), confirmando a disponibilidade de recursos do local (Figura 5).



**Figura 5.** Guildas alimentares das espécies observadas na área de estudo

Este padrão tem sido observado em diversos estudos realizados em ambientes urbanos no Brasil (Argel-de-Oliveira, 1995; D'Angelo Neto et al. 1998; Krugel & Anjos, 2000). Neste tipo de ambiente, tanto insetívoros quanto onívoros, normalmente são representados por espécies generalistas (Villanueva & Silva, 1996.). Além disso, o grande número de insetívoros presentes em pequenos fragmentos é esperado devido a esses hábitos alimentares funcionarem como “efeito tampão” contra as flutuações no suprimento alimentar, as quais restringem a ocorrência de frugívoros e nectarívoros, além de insetívoros mais especializados (Willis, 1979).

Das espécies registradas, observaram-se algumas consideradas como representantes da fauna migratória (Tabela 2). Tal lista pode ser corroborada no estudo realizado por Corrêa (2008).

No Brasil, as aves migratórias podem ser divididas em várias categorias e pelo menos quatro delas se destacam: aves procedentes do hemisfério norte (Canadá e Estados Unidos), aves procedentes do hemisfério sul (Uruguai e Argentina), aves procedentes de outros continentes (Europa, África e Oceania) e as aves que migram periodicamente do Sul ao Norte do Brasil, chegando até a Venezuela, Colômbia e até mesmo América Central (Frisch & Frisch, 2005).

**Tabela 2.** Espécies de aves migratórias registradas na Ecolândia e seus respectivos nomes populares entre 2006 e 2007.

Espécie	Nome popular
<i>Camptostoma obsoletum</i>	Risadinha
<i>Colonia colonus</i>	Tesourinha-preta
<i>Hirundinea ferruginea</i>	Andorinha-vermelha
<i>Legatus leucophaeus</i>	Bem-te-vi-rajado-pequeno
<i>Myiarchus ferrox</i>	Maria-cavaleira
<i>Myodynastes maculatus</i>	Bem-te-vi-rajado
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Príncipe
<i>Satrapa icterphrys</i>	Suiriri-de-sombrancelha
<i>Sporophila lineola</i>	Bigodinho
<i>Tersina viridis</i>	Sai-andorinha
<i>Tyrannus savana</i>	Tesourinha
<i>Tyrannus melancholicus</i>	Suiriri

## CONCLUSÕES

Com base na lista de espécies sugere-se maior atenção a projetos relacionados com a biologia da conservação de remanescentes de vegetação, ilhados pela população, como alternativa para preservação da diversidade de aves. Diversos trabalhos relacionando dieta, distribuição, migração e comportamento podem ser realizados para tais fins.

Observa-se dessa forma a importância de fragmentos de vegetação natural no interior de cidades para o deslocamento, abrigo, áreas de nidificação e alimentação de aves que não são comumente encontradas em áreas verdes da cidade (praças e jardins), pois exigem recursos que apenas estes gradientes naturais podem oferecer.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao UNILAVRAS, pelo apoio logístico e capacitação, à 6ª Companhia de Polícia Ambiental e Rodoviária do Estado de Minas Gerais e principalmente à Senhora Major Rosângela e ao Capitão Ageu Evangelista, pela área cedida, apoio logístico e técnico e incentivo, à equipe do Centro de Educação Ambiental “ECOLÂNDIA” e aos colegas Cristian José dos Santos (mateiro) e Talita Vieira Braga (Ciências Biológicas/UFLA) pela ajuda na observação e captura das aves ao longo do projeto.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, M.A. **Aves silvestres: Minas Gerais**. Conselho internacional para preservação de aves. Belo Horizonte. Conselho Internacional para Preservação das Aves. 176 p. 1997.

ANJOS, L.; LAROCA, S. Abundancia relativa e diversidade específica de aves em duas comunidades urbanas de Curitiba. **Brazilian Archives of Biology and Technology**, Curitiba, v. 32, p. 637-643, 1989.

ARGEL-de-OLIVEIRA, M.M. Aves e vegetação em um bairro residencial da cidade de São Paulo. **Revista Brasileira de Zoologia**, São Paulo, v. 12, p. 81-92, 1995.

BEGON, M.; HARPER, J.L.; TOWNSEND, C.R. **Ecology: individuals, population and communities**. London. Blackwell Scientific Publication, 1996. 1068p.

BELTON, W. **Aves Silvestres do Rio Grande do Sul**. 4ª ed. Porto Alegre. Ed. Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, 2004. 175p.

BRASIL. Ministério da Agricultura. Departamento Nacional de Meteorologia. **Normas climatológicas (1961-1990)**. Brasília, 1992. 132 p.

COMITÊ BRASILEIRO DE REGISTROS ORNITOLÓGICOS. **Listas das aves do Brasil**. Versão 16.8/2007. Disponível em: <<http://www.cbro.org.br>>. Acesso em: 20 jan. 2007.

CORRÊA, B. S.; MOURA, A. S. Comunidade de avifauna de um fragmento pequeno (2ha) e isolado de floresta estacional semi-decidual no campus da UFLA, Lavras.MG. In: **XV CONGRESSO DE PÓS-GRADUAN-**

**DOS DA UFLA**, 2006, Lavras. **Anais...** Lavras: UFLA, 2006

CORRÊA, B.S. **Avifauna em fragmentos florestais conectados por corredores ecológicos no município de Lavras - Minas Gerais**. 2008. 132p. Tese (Doutorado em Engenharia Florestal) - Universidade Federal de Lavras.

D'ÂNGELO NETO, S.; VENTURIM, N.; OLIVEIRA-FILHO, A.T.; COSTA, F.A.F. Avifauna de quatro fisionomias florestais de pequeno tamanho (5 a 8 ha) no campus da UFLA. **Revista Brasileira de Biologia**, São Carlos, v. 58, n. 3, p. 463-472. 1998.

DEVELEY,P.F. **Aves da grande São Paulo**. São Paulo. Ed. Aves e Fotos. 2004. 299p.

FRISCH, J.D.; FRISCH, C.D. **Aves brasileiras e plantas que as atraem**. 3ª ed. São Paulo. Dalgas Escoltec-Ecologia Técnica Ltda. 2005. 480p.

GIMENES, M.R.; ANJOS, L. Efeitos da fragmentação florestal sobre a comunidade de aves. **Acta Sciennarum: biological sciences**. v. 25, n.2, p 39-42. 2003.

HOFLING,E.; CAMARGO,H.F.A. **Aves no Campus**.3ª ed. São Paulo. Ed.Usp. 2002. 164 p.

**GOOGLE EARTH**. Disponível em: <<http://www.googleearth.com>>. Acesso em: 10 nov. 2007.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. **Instrução Normativa n. 3**, de 27 de maio de 2003. Lista das espécies da fauna ameaçada de extinção. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2003.

IUCN. **2007 IUCN red list of threatened species**. Disponível em: <<http://www.redlist.org>>. Acesso em: 10 nov. 2007.

KRUGEL, M.M.; ANJOS, L. Birds Communities in Forest Remnants in the City of Maringá, Paraná State, Southern Brazil. **Ornitologia Neotropical**, Maringá, v. 11, p. 315-330, 2000.

MacARTHUR, R.H.; WILSON, E.O. **The Theory of Island Biogeography**. Princeton. New Jersey: Princeton University Press. 1967. 179 p.

MAJOR, I.; Jr SALES, L.G.; CASTRO, R. **Aves da caatinga**. Fortaleza. Ed. Demócrito Rocha. Associação Caatinga, 2004. 256p.

MATARAZO-NEUBERGER, W.M. Comunidades de cinco parques e praças da grande São Paulo, estado de São Paulo. **Ararajuba**, São Paulo, v.3, p.13-19, 1995.

MINAS GERAIS – Instituto de Geociências Aplicadas. **Mapa Geocartográfico Municipal de Lavras**. Belo Horizonte, Minas Gráfica Editora, 1983. 316 p.

PINTO, O.M.O. Súmula histórica e sistemática da ornitologia de Minas Gerais. **Arquivos de Zoologia**, São Paulo, v.8, p.1-51, 1952.

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

SOUZA, D. **Aves do Brasil**. 6ª ed. Belo Horizonte. Ed. Itatiaia, 2004. 149p.

SOUZA, D. **Todas as Aves do Brasil**. Feira de Santana. Ed. Dall, 2004. 350p.

SOULÉ, M.E. **Conservation Biology: the science of scarcity and diversity**. Sunderland: Sinauer Associates. 1986. 584p.

VASCONCELOS, M.F.; D'ÂNGELO NETO S.; BRAND; VENTURIM, N.; OLIVEIRA-FILHO, A.T.; COSTA, F.A.F. Avifauna de Lavras e municípios adjacentes, Sul de Minas Gerais, e comentários sobre sua conservação. **Unimontes Científica**, Montes Claros, v.4, n.2, p. 153-165. 2002.

VALADÃO, R.M.; FRANCHIN, A.G.; MARÇAL JÚNIOR, O. A avifauna no Parque Municipal Victorio Siqueroll zona urbana de Uberlândia (MG). **Biotemas**, Uberlândia, v.19, n.1, p. 77-87. 2006.

VILLANUEVA, R.E.V.; SILVA, M. Organização trófica da avifauna do campus da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). **Biotemas**, Uberlândia, v. 9, n.2, p. 57-69. 1996.

WARBURTON, N.H. Structure and conservation of forest avifauna in isolated rainforest remnants in tropical Australia. In: LAURANCE, W.F.; BIERREGAARD, R.O. (Ed.) **Tropical forest remnants: ecology, management and conservation of fragmented communities**. Chicago. The University of Chicago Press, chap.3, p.3-12., 1997.

WILSON, E.O. **Biodiversity**. Washington, D.C. National. Washington. Academic Press. 1988. 521 p.

WILLIS, E. O. The composition of avian communities in remnant woodlots in southern Brazil. **Papéis Avulsos de Zoologia**, v. 33, n. 1. p.1-25. 1979.