

AVIFAUNA DA CIDADE DE PRESIDENTE PRUDENTE: ANÁLISE DE REGISTROS ORNITOLÓGICOS DE QUATRO ÁREAS DA CIDADE

MATOS, Rubens de Jesus¹

Recebido (Received): 2017-07-17 Aceito (Accepted): 2017-09-10

DOI:

Resumo

Este artigo utiliza como recorte de estudo quatro localidades do município de Presidente Prudente que foram estudadas, em diferentes momentos, à distribuição da sua avifauna local e sua relação com o meio. O presente artigo buscou informações em trabalhos publicados em revistas e congressos e excursões de campo, todos utilizando a mesma metodologia, fotografia, registro de som e observação no campo e publicadas como inventário da avifauna. Para a apresentação das informações construímos uma tabela com todos os registros dos artigos e com os registros do site especializado em identificação de aves de ornitólogos profissionais e amadores (wikiaves) a fim de compararmos as informações e identificar os fatores que influenciam a colonização destas aves. É intenção deste trabalho, divulgar a diversidade da avifauna existente nos campi das universidades e áreas verdes da cidade, fornecer material para as novas pesquisas biogeográficas e biomonitoramento utilizando as aves como bioindicadoras, além de contribuir com outras áreas do conhecimento.

Palavras chave: biogeografia; bioindicadores; aves brasileiras; qualidade ambiental; UNESP Presidente

AVIFAUNA DE LA CIUDAD DE PRESIDENTE PRUDENTE: ANÁLISIS DE REGISTROS ORNITOLÓGICOS DE CUATRO ÁREAS DE LA CIUDAD.

Resumen

Este artículo utiliza como recorte de estudio cuatro localidades del municipio de Presidente Prudente que fueron estudiadas, en diferentes momentos, a la distribución de su avifauna local y su relación con el medio. El presente artículo buscó informaciones en trabajos publicados en revistas y congresos y excursiones de campo, todos utilizando la misma metodología, fotografía, registro de sonido y observación en campo y publicadas como inventario de la avifauna. Para la presentación de las informaciones construimos una tabla con todos los registros de los artículos y con los registros del sitio especializado en identificación de aves de ornitólogos profesionales y aficionados (wikiaves) a fin de comparar las informaciones e identificar los factores que influyen la colonización de estas aves. Es intención de este trabajo, divulgar la diversidad de la avifauna existente en los campus de las universidades y áreas verdes de la ciudad, suministrar material para las nuevas investigaciones biogeográficas y biomonitoramiento utilizando las aves como bioindicadores, además de contribuir con otras áreas del conocimiento.

Palabras clave: biogeografía; bioindicadores; aves brasileñas; calidad ambiental; UNESP Presidente Prudente.

BIRDLIFE IN THE CITY OF PRESIDENTE PRUDENTE: THE ANALYSIS OF THE ORNITHOLOGICAL RECORDS OF FOUR AREAS IN THE CITY.

Abstract

This article uses as a study clipping, four localities of the municipality of Presidente Prudente which were studied at different times, the distribution of their local birdlife and its relation with the environment. The present article has sought information on published papers, congresses and field trips, all using the same methodology, photography, sound recording and observation in the field and it has been published as a birdlife inventory. For the presentation of such information, we've drawn up a table with all articles' records and the records from a website specialized in identifying birds from professional and amateur ornithologists (wikiaves) in order to compare information and identify the factors influencing colonization of these birds. It is the intention of this work to disseminate the diversity of birdlife existing on universities campuses and in green areas of the city, to provide

¹ Professor Mestre em Geografia da Rede Estadual de Ensino de São Paulo. E-mail: rmatos789@gmail.com

material for new biogeographic researches and bio monitoring, using birds as bio indicators, as well as to contribute to other areas of knowledge.

Key-words: biogeography; bio indicators; Brazilian birds, environmental quality, UNESP Presidente Prudente.

1 Introdução

A interação ecológica dos organismos vivos e dos elementos abióticos, juntamente com a transformação antrópica traz transformações na distribuição espacial dos organismos vivos. Assim utilizando o conceito de geossistema com enfoque estrutural na análise da paisagem a fim de entender as relações entre as espécies de aves registradas na cidade de Presidente Prudente e os ambientes onde elas se localizam. Para tanto, foi utilizado registros de trabalhos científicos com publicações das aves prudentinas em quatro localidades da cidade: três campi de educação universitária e técnica e dois parques sendo um deles um parque ecológico.

2 Característica fitogeográfica da área de estudo

Utilizaremos nesta pesquisa quatro áreas dentro do perímetro urbano da cidade de Presidente Prudente, duas delas, campus da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Estadual Paulista (FCT-UNESP) e a outra um parque de uso múltiplo (Parque do Povo) tem o seu entorno ocupados por atividade exclusivamente urbana (residências e comércios), as outras duas áreas restantes, Campus II da Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE) assim como o campus da Escola Técnica Estadual Professor Adolpho de Arruda Mello (ETEC) juntamente com o Parque Ecológico Cidade da Criança, estão localizadas entre o urbano e rural.

O campus da UNESP, com aproximadamente 40ha de área, divididos neste trabalho em área central (3ha); norte (13ha) e sul (24ha), o campus tem seu solo ocupado de forma diversificada. Na área central observa-se forte adensamento de construções com até dois andares. A área norte do campus possui menor adensamento de construções; onde predomina vegetação rasteira (gramínea), espaços esportivos e moradia. A área sul do campus possui uma pequena concentração de prédios (laboratórios, salas de aula, auditório, futuro restaurante universitário e prédios da manutenção do campus), extensas áreas abertas com vegetação rasteira e área reservada à preservação da vegetação natural, com vegetação do bioma Mata Atlântica em estágio de regeneração, lago artificial e além de um dos córregos canais afluentes do córrego do Veado.

O Parque de Uso Múltiplo (Parque do Povo) é um grande parque linear construído encima do córrego do Veado, canalizado em toda a extensão do parque. Com aproximadamente 29ha predomina a vegetação rasteira, com diversos tipos de equipamentos esportivos e bem arborizado nos passeios públicos em toda a sua extensão. Área mais próxima do campus da UNESP, servindo como um corredor ecológico para várias aves locais.

Segundo Oliveira, Silva e Oliveira (2014), o Campus II da UNOESTE (Universidade do Oeste Paulista) possui 44ha, limitada pela Rodovia Raposo Tavares (SP-270), entre a zona rural e a zona urbana (bairro do Limoeiro). O campus possui diversos tipos de ambiente na qual se entram remanescentes de floresta nativa, floresta ciliar do córrego do Limoeiro, atividades agrícolas (pomares, diferentes culturas anuais, tanques de piscicultura), gramado, árvores esparsas, além das edificações da universidade.

Já o campus da ETEC, segundo Oliveira e Hosomi (2013) a ocupação do solo é bem distribuída e diversificada com sistema agroflorestal, horta, diversidade de árvores frutíferas, campo aberto, Área de Preservação Permanente, além de ser vizinho do Parque Ecológico Cidade da Criança. Este parque possui uma grande extensão de vegetação nativa com dois lagos, área construída e o parque aquático. Quando somados as áreas do campus e do parque esta área é superior a 400ha.

Estas áreas estão inseridas na região do Pontal do Paranapanema no extremo Oeste Paulista a qual possuía como cobertura natural o bioma Mata Atlântica com fisionomia da Floresta Estacional Semidecidual (IBGE, 1992). Esta vegetação tem grande influência na distribuição faunística.

2.1 Fisionomia vegetal da região de Presidente Prudente.

As aves nativas desta região são adaptadas à floresta Estacional Semidecidual do bioma Mata Atlântica, que sofre o efeito da continentalidade com meses secos e quentes no inverno e muito úmido no verão. Esta especificação da floresta é de extrema importância geossistêmica, pois esta característica florestal só é possível por conta de outros naturais como umidade, precipitação, temperatura, altitude, maritimidade, continentalidade, latitude, entre outros fatores também estarão presentes neste equilíbrio.

Logo, para fim de classificação, considera-se, neste trabalho o Decreto 750, de 10 de fevereiro de 1993, artigo terceiro, o qual classifica a Mata Atlântica como um conjunto de formações florestais entendida como:

[...] as formações florestais e ecossistemas associados inseridos no domínio Mata Atlântica, com as respectivas delimitações estabelecidas pelo Mapa de Vegetação do Brasil, IBGE 1988: Floresta Ombrófila Densa Atlântica, Floresta Ombrófila Mista, Floresta Ombrófila Aberta, Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Estacional Decidual, Manguezais, Restingas, Campos de Altitude, Brejos Interioranos e Encraves Florestais no Nordeste. (BRASIL, 1993)

Para Francisco (1989), a característica desta vegetação faz parte da “região ecológica da Floresta Estacional Semidecidual da Formação Adamantina” (FRANCISCO, 1989, p. 112), a qual perde parcialmente suas folhas no período de estiagem, correspondentes aos meses de abril a setembro geralmente. Esta característica climática ocorre por conta da atuação dos sistemas polares no inverno e a influência dos sistemas tropicais no verão Monteiro (1973) *apud* Dibieso (2007).

Em habitats com estações seca e chuvosa bem definidas, espera-se que os recursos alimentares, bem como parâmetros climáticos de precipitação, umidade e temperatura, sejam os fatores considerados importantes na determinação do período reprodutivo das aves. (PEREIRA e MELO, 2010, p. 120)

De acordo com Matos (2011) suas observações *in loco* mostraram que os meses de maior diversidade de espécies ocorrem nos meses que antecedem o período de chuva; as aves começam a construir seus ninhos no final do inverno e início da primavera. Neste período começam a chegar também as aves migratórias e inicia-se a delimitação de territórios por algumas aves, segundo Oliveira *et al.* (2015) o Parque do Povo possui:

Dentre as 61 espécies observadas, *Progne chalybea* (Hirundinidae), *Tersina viridis* (Thraupidae), *Empidonamus varius*, *Legatus leucophaeus*, *Myiodynastes maculatus*, *Pyrocephalus rubinus*, *Tyrannus savana* (Tyrannidae) são consideradas migratórias, sendo encontradas apenas em um determinado período do ano. A única espécie sazonal presente durante os meses de menor pluviosidade foi *Pyrocephalus rubinu*, (Tyrannidae), as demais espécies sazonais frequentam o parque na época das chuvas (OLIVEIRA *et al.*, 2015, p. 29)

Todavia, a área de estudo se encontra no perímetro urbano da cidade de Presidente Prudente, onde a paisagem, muito modificada, tem uma grande variedade de vegetação exótica, implicando na distribuição espacial da avifauna. Assim, espécies invasoras como *Columba livia* (pombo doméstico) e *Passer domesticus* (pardal) são encontradas com facilidade em qualquer meio urbano e já associadas com as transformações humanas e as paisagens da cidade, não sendo dependentes da estrutura vegetal nativa. Estas espécies assim como a *Ardea alba* (garça-branca-grande), apesar de depender de ambiente aquático, são encontradas em ambientes muito degradados, como em canais de esgotos, assim como *Coragyps atratus* (urubu-de-cabeça-preta) são encontrados em lixões e aterros sanitários.

3 Materiais e método

Este artigo é uma revisão bibliográfica de trabalhos publicados sobre o levantamento da avifauna na cidade de Presidente Prudente a partir de um enfoque estrutural da análise da paisagem (RODRIGUEZ, SILVA e CAVALCANTI, 2007, p. 111), isto é, iremos discutir a combinação dos elementos da paisagem na distribuição da avifauna prudentina.

Para tanto, foram utilizados os trabalhos científicos apresentados no Fórum Ambiental da Alta Paulista, em revistas especializadas e banco de dado online do site Wikiaves. Todos os trabalhos utilizaram como instrumento de coleta de informação identificação *in loco*, registros fotográficos em campo, binóculo e identificação através do som de cada ave.

Os registros fotográficos foram feitos nos anos de 2009 a 2015 e apresentados em diferentes artigos científicos, as áreas estudadas estão distantes umas das outras entre quatro e cinco quilômetros.

Assim, os registros no campus da FCT-UNESP foram feitos por MATOS (2011) no período correspondente a 2009 a 2011, no Campus II da UNOESTE foi realizado pelos pesquisadores Oliveira, Silva e Oliveira (2014) em novembro de 2011 a outubro de 2012, O campus da ETEC foi realizado nos meses de abril e maio de 2012 por Oliveira e Hosomi (2013), já no Parque do Povo os registros iniciaram em janeiro de 2013 e finalizou em janeiro de 2015, os registros realizados por Oliveira *et al* (2015), todos eles o fizeram em diferentes horários do dia.

Já o Parque Ecológico da Cidade da Criança, foram realizadas em excursões de campo no ano de 2011 em diferentes meses e horário, com câmera fotográfica modelo NIKON D3000 – distância focal de 55 a 200mm.

4 Bioindicadores: interações geosistêmicas entre o meio abiótico, biótico e socioeconômico.

Para compreender os sinais dos bioindicadores, deve-se partir da premissa de que todos os organismos vivos serviriam como indicadores ambientais, tendo em vista que estão em equilíbrio dinâmico com a estrutura abiótica, sendo que, esta sinergia não é estática, mas se modifica ao longo do tempo em um processo evolutivo. Todavia, a interferência humana nestes sistemas naturais produz novas relações bióticas – abióticas dos e todos os seus elementos autóctones com os outros elementos a ele introduzido (alóctone).

A ornitologia, portanto, é fundamental nos estudos biogeográficos, a observação das aves traz subsídio para o diagnóstico da saúde ambiental. Visto que, servem como bioindicadores da qualidade ambiental. Isto porque, as aves têm uma estreita relação com o seu meio, sendo algumas espécies mais fácil de se adaptar a determinadas mudanças, enquanto outras são extremamente dependentes do ambiente natural.

A interferência antrópica neste meio produz inúmeras modificações. Em seu livro publicado na década de 1960, a estadunidense Rachel Carson já alertava para os efeitos danosos da atividade humana no meio natural utilizando as aves como indicadoras desta perturbação.

(...) depois de vários anos de pulverização de DDT, a cidadezinha está quase destruída de papos-roxos e de estorninhos; chapins já não aparecem no meu posto de alimentação há dois anos; e este ano os cardeais também se foram; as ninhadas, pelas redondezas, parece que se resumem num par de pombos e uma família de tordos-dos-remedos. (CARSON, 1969, p. 113)

Segundo Sick (2001), há inúmeros estudos que vinculam a transformação do meio ambiente com os problemas de saúde das aves e até mesmo o seu desaparecimento local. Em muitas destas pesquisas utilizaram as aves como monitores passivos e encontraram resíduos de pesticidas como o DDT, substâncias ingeridas pelas aves juntamente com alimento, estas substâncias acumuladas foram encontradas nas penas, tecidos musculares, gordura animal e nos ovos, além de muitos estudos ainda constatarem a existências nesses mesmos tecidos a presença de metais pesados como zinco, cádmio, mercúrio e chumbo.

Desta maneira, a contaminação por agrotóxicos (fungicidas, herbicidas, inseticidas e carrapaticidas), em ambiente alagados as primeiras aves a desaparecerem, quando se fez uso de biocidas com fórmula que continham aldrin, são as pertencentes a família dos tinamídeos (indivíduos terrestres de aspecto galináceos) como as codornas e perdizes, pois engolem as sementes inteiras (SICK, 2001 p. 71-73).

Em outros trabalhos, as aves também são utilizadas como apontadoras e indicadoras ecológicas, tendo em vista que muitas espécies são sensíveis as mudanças ambientais e desaparecem do meio. Em diferentes tipos de culturas agrícolas, em particular os monocultivos, Sick (2001) afirma que dependendo da monocultura pode ocorrer maior ou menor variedade de espécies de aves. Segundo o autor as plantações de eucalipto são pobres em aves já os mandiocais não as possuem, entretanto, os arrozais dão condições a proliferação de marrecas, saracuras e outras aves aquáticas ou palustres. Salienta ainda que: os arrozais foram muito importantes para a expansão da espécie *Patagioenas picazuro*, que estende seus domínios conforme se estende as áreas de desmatamento.

Contudo, Antas e Almeida (2003) salienta a importância dos corredores ecológicos na manutenção da variedade de espécie dentro de uma bacia hidrográfica com monocultivo de eucalipto. Estes corredores criam refúgios para as aves silvestres, permaneçam no local, tendo em vista que as matas ciliares oferecem condições de abrigo, alimentação além de servir como conexão com outros ambientes naturais e, teoricamente, não sofrem tantas alterações no decorrer do ano.

Já em ambientes urbanos, a falta desta vegetação ciliar em muitos rios e a mudança na composição da piscosidade, na maioria dos casos provocada pela contaminação por esgotos, leva à redução ou ao desaparecimento de aves como Martins-pescadores, mergulhões, trinta de reis e andorinhas. Em estudos realizados com invertebrados bentônicos em canais de terceira ordem Matos (2014) identificou como o esgoto doméstico, assim como a falta de cobertura vegetal interfere na espacialização dos organismos aquáticos, os quais compõem estrutura trófica e, conseqüentemente, a distribuição da avifauna.

A interferência antrópica, nesta relação, cria novos processos e relações ambientais, onde as transformações físicas e biológicas ocorrem com maior frequência de aparente desequilíbrio e posteriormente organização, na maioria das vezes, mais instável do que a anteriormente estabelecida (MATOS, 2014, p.31). Porém, em equilíbrio pois, as aves adaptadas a este ambiente interagem com a atividade antrópica na qual conseguem recurso para a manutenção da vida (comida, abrigo e reprodução) e como esta atividade se torna dependente dessas aves, pois contribuem para a o controle de pragas existentes em áreas urbanas e/ou com forte atividade humana.

5 Espécies registradas nas áreas de estudo

Igualmente como ocorreu com todo o bioma Mata Atlântica está floresta localizada no Oeste do Estado de São Paulo, vem sendo alterada desde o início da colonização desta área; datada do final do século XIX, onde de tempo em tempos a cultura agrícola vem sendo modificada ao longo da história conforme a demanda mundial. Desta maneira, a paisagem natural sofreu inúmeras modificações físicas e, conseqüentemente, a distribuição biológica de todos os organismos nativos. Estas alterações também provocam transtornos as atividades humanas. Dentre a melhor que exemplifica esta situação é a proliferação das pragas agrícolas causada pelo desequilíbrio dos níveis tróficos.

Esta interferência humana no meio natural produz inúmeros ambientes no quais muitos dos organismos são reduzidos a poucos indivíduos ou até mesmo extintos, alterando a estrutura trófica deste sistema. Isto pode ocorrer por diversos motivos, dentre eles a própria mudança na estrutura física (regime de chuvas, dos rios, na incidência de radiação solar, temperatura, estrutura do relevo entre outros) e na distribuição biológica (introdução de espécies vegetal e animal, monocultivos, ausência de cobertura florestal; falta de proteções ciliares dos corpos d'água, surgimento e crescimento desordenado das cidades, assoreamento e/ou canalização de córregos, lagos e áreas úmidas além da falta de arborização vias públicas, parques com árvores nativas etc.).

Assim, os organismos mais adaptados ao novo ambiente se reproduzem e seu número de indivíduos aumenta exponencialmente. Com recursos ilimitados de e condições ambientais favoráveis, a população crescerá continuamente até o máximo possível (BROWN e LOMOLINO, 2006). Como já salientamos, em muitas culturas a biodiversidade de aves pode reduzir muito e em outras pode ocorrer o inverso, porém, em muitos casos, pode ocorrer a invasão de indivíduos de outros biomas, a exemplo de aves do cerrado e da caatinga em áreas de Mata Atlântica ou até mesmo a introdução de espécies vindas de outros continentes e/ou hemisfério (SICK, 2001).

Mesmo em regiões onde, em teoria, sua ocupação e seu uso deveriam ser mais restritos, como as áreas de mananciais, criadas para abastecer as cidades com água, além das Reservas Legais em cada propriedade (BRASIL, 2012), não estão livres do desmatamento, sendo sua maioria áreas esparsamente distribuídas não servindo como corredor ecológico. Estas áreas servem como refúgios para as aves dependentes destes ambientes como matas ciliares, de canais de baixa ordem (cabeceiras) e/ou de rios e lagos. Em muitas cidades, como é o caso da cidade de Presidente Prudente, muitos de seus canais e córregos estão canalizados, limitados paredes de concreto e reduzida à canal de escoamento de esgoto. Em alguns destes espaços foram construídos parques de uso múltiplos como o Parque do Povo, objeto de estudo deste trabalho.

Somadas todas as espécies identificadas nas pesquisas desenvolvidas em Presidente Prudente, assim como, o banco do wikiaves até dezembro de 2016, foram reconhecidas 168 espécies de aves no município de Presidente Prudente. Das quais 27% foram registradas na ETEC/ Cidade da Criança, 35 e 36% estão presentes no campus da FCT-UNESP e Parque do Povo respectivamente e 80% por cento das espécies apareceram no Campus II da UNOESTE (Quadro 1).

Treze por cento das espécies foram encontradas em todos os locais de coleta de informação por diversos motivos dentre eles estão: grande amplitude geográfica, sendo muitas cosmopolitas; hábitos alimentares generalistas (Onívoros), facilidade de adaptação em ambientes alterados. Muitas espécies tais como: *Passer domesticus* (pardal), *Pitangus sulphuratus* (bem-te-vi), *Columba livia* (pombo-doméstico) e *Coragyps atratus* (urubu-de-cabeça-preta) (Figura 1) são encontradas em praticamente todos os núcleos urbanos que favorece sua proteção contra predadores, abrigo e, principalmente, sua alimentação tendo em vista sua alimentação generalista

Figura 1 - Espécies cosmopolitas de grande amplitude geográfica e facilidade de adaptação em ambientes urbanos



Fonte: Rubens de Jesus Matos.

Deste modo, conforme apresentado na tabela 1, as espécies são *Coragyps atratus* (urubu-de-cabeça-preta), *Vanellus chilensis* (quero-quero), *Columba livia* (pombo-doméstico), *Columbina talpacoti* (rolinha-roxa), *Patagioenas picazuro* (asa-branca), *Zenaida auriculata* (pomba-de-bando), *Crotophaga ani* (anu-preto), *Guira guira* (anu-branco), *Caracara plancus* (caracará), *Pygochelidon cyanoleuca* (andorinha-pequena-de-casa), *Molothrus bonariensis* (chopim), *Mimus saturninus* (sabiá-do-campo), *Zonotrichia capensis* (tico-tico), *Passer domesticus* (pardal), *Colaptes melanochloros* (pica-pau-verde-barrado), *Brotogeris chiriri* (periquito-de-encontro-amarelo), *Forpus xanthopterygius* (tuim), *Psittacara leucophthalmus* (periquitão-maracanã), *Athene cunicularia* (coruja-buraqueira), *Tangara sayaca* (sanhaçu-

cinzento), *Eupetomena macroura* (beija-flor-tesoura), *Myiodynastes maculatus* (bem-te-vi-rajado) e *Pitangus sulphuratus* (bem-te-vi) (Quadro 1).

Quadro 1 - tabela síntese das espécies aves registradas em quatro áreas verdes da cidade de Presidente Prudente

Família	Espécie	Nome Comum	UNESP (FCT)	PARQUE DO POVO	UNOESTE Campus II	ETEC/ Cidade da Criança	WIKI AVES
Accipitridae	<i>Elanus Leucurus</i>	gavião Peneira		x	x		
	<i>Gampsonyx swainsonii</i>	gaviãozinho					x
	<i>Geranospiza caerulescens</i>	gavião-pernilongo			x		x
	<i>Ictinia plúmbea</i>	sovi	x				x
	<i>Leptodon cayanensis</i>	Gavião-preto-de-cauda-branca			x		
	<i>Rostrhamus sociabilis</i>	gavião-caramujeiro					x
	<i>Rupornis magnirostris</i>	gavião-carijó	x	x	x		x
Alcedinidae	<i>Chloroceryle amazona</i>	martim-pescador-verde			x		x
	<i>Chloroceryle americana</i>	martim-pescador-pequeno			x		x
	<i>Megaceryle torquata</i>	martim-pescador-grande			x		x
Anatidae	<i>Anas discors</i>	Marreca sará				x	
	<i>Amazonetta brasiliensis</i>	pé-vermelho			x		x
	<i>Alopochen aegyptiacus</i>	Ganso do egito			x		
	<i>Cairina moschata</i>	pato-do-mato			x		x
	<i>Dendrocygna autumnalis</i>	asa-branca			x		x
	<i>Dendrocygna viduata</i>	irerê			x		x
Anhingidae	<i>Anhinga anhinga</i>	biguatinga			x	x	x
Aramidae	<i>Aramus guaraúna</i>	carão			x		x
Ardeidae	<i>Ardea alba</i>	garça-branca-grande			x	x	x
	<i>Ardea cocoi</i>	garça-moura			x	x	x
	<i>Bubulcus íbis</i>	garça-vaqueira			x	x	x
	<i>Butorides striata</i>	socozinho	x		x	x	x
	<i>Egretta thula</i>	garça-branca-pequena			x	x	x
	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Savacu			x		
	<i>Pilherodius pileatus</i>	garça-real			x		x
	<i>Syrigma sibilatrix</i>	maria-faceira			x		x
	<i>Tigrisoma lineatum</i>	socó-boi			x		x
Cariamidae	<i>Cariama cristata</i>	seriema				x	x
Cathartidae	<i>Coragyps atratus</i>	urubu-de-cabeça-preta	x	x	x	x	x
Charadriidae	<i>Vanellus chilensis</i>	quero-quero	x	x	x	x	x
Ciconiidae	<i>Mycteria americana</i>	cabeça-seca			x		x
Columbidae	<i>Columba livia</i>	pombo-doméstico	x	x	x		x
Família	Espécie	Nome Comum	UNESP (FCT)	PARQUE DO POVO	UNOESTE Campus II	ETEC/ Cidade da Criança	WIKI AVES
Columbidae	<i>Columbina picui</i>	rolinha-picui					x

	<i>Columbina squammata</i>	fogo-apagou	x		x	x	x
	<i>Columbina talpacoti</i>	rolinha-roxa	x	x	x	x	x
	<i>Patagioenas picazuro</i>	pombão	x	x	x	x	x
	<i>Patagioenas plumbea</i>	Pomba Amargosa				x	
	<i>Leptotila verreauxi</i>	juriti pupu			x		
	<i>Zenaida auriculata</i>	pomba-de-bando	x	x	x	x	x
<i>Corvidae</i>	<i>Cyanocorax chrysops</i>	gralha-picaça			x		x
	<i>Coccyzus melacoryphus</i>	papa-lagarta-acanelado			x		x
<i>Cuculidae</i>	<i>Crotophaga ani</i>	anu-preto	x	x	x	x	x
	<i>Crotophaga major</i>	anu-coroca			x		x
	<i>Guira guira</i>	anu-branco	x	x	x	x	x
	<i>Piaya cayana</i>	alma-de-gato	x	x	x		x
<i>Dendrocolaptidae</i>	<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	arapaçu-de-cerrado					x
<i>Donacobiidae</i>	<i>Donacobius atricapilla</i>	japacanim					x
<i>Falconidae</i>	<i>Caracara plancus</i>	caracará	x	x	x	x	x
	<i>Falco femoralis</i>	falcão-de-coleira	x	x	x		x
	<i>Falco sparverius</i>	quiriquiri		x	x		x
	<i>Herpetotheres cachinnans</i>	acaçuã			x		x
	<i>Milvago chimachima</i>	carrapateiro			x		x
<i>Fringillidae</i>	<i>Euphonia chlorotica</i>	fim-fim	x	x	x		x
	<i>Euphonia violácea</i>	gaturamo-verdadeiro			x	x	x
<i>Furnariidae</i>	<i>Furnarius rufus</i>	joão-de-barro		x	x	x	x
	<i>Synallaxis frontalis</i>	petrim	x				x
<i>Hirundinidae</i>	<i>Progne chalybea</i>	andorinha-doméstica-grande	x	x	x		x
	<i>Progne tapera</i>	andorinha-do-campo			x		x
	<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	andorinha-pequena-de-casa	x	x	x	x	x
	<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	andorinha-serradora	x		x		x
	<i>Tachycineta leucorrhoa</i>	andorinha-de-sobre-branco				x	x
<i>Icteridae</i>	<i>Amblyramphus holosericeus</i>	cardeal-do-banhado					x
	<i>Chrysomus ruficapillus</i>	garibaldi			x		x
	<i>Gnorimopsar chopi</i>	graúna			x		
	<i>Icterus pyrrhopterus</i>	encontro		x	x		x
	<i>Molothrus bonariensis</i>	vira-bosta	x	x	x	x	x
	<i>Pseudoleistes guirahuro</i>	chopim-do-brejo			x		x
	<i>Sturnella superciliaris</i>	polícia-inglesa-do-sul		x	x		x
	<i>Jacaniidae</i>	<i>Jacana jacana</i>	jaçanã			x	
<i>Mimidae</i>	<i>Mimus saturninus</i>	sabiá-do-campo	x	x	x	x	x
<i>Momotidae</i>	<i>Baryphthengus ruficapillus</i>	juruva-verde					x
<i>Nyctibiidae</i>	<i>Nyctibius griséus</i>	mãe-da-lua	x	x	x		x

Família	Espécie	Nome Comum	UNESP (FCT)	PARQUE DO POVO	UNOESTE Campus II	ETEC/Cidade da Criança	WIKI AVES
<i>Parulidae</i>	<i>Myiothlypis flaveola</i>	canário-do-mato					x
<i>Passerellidae</i>	<i>Ammodramus humeralis</i>	tico-tico-do-campo				x	x
	<i>Zonotrichia capensis</i>	tico-tico	x	x	x	x	x
<i>Passeridae</i>	<i>Passer domesticus</i>	pardal	x	x	x	x	x
<i>Phalacrocoracidae</i>	<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	biguá			x	x	x
<i>Picidae</i>	<i>Celeus flavescens</i>	pica-pau-de-cabeça-amarela			x	x	x
	<i>Campephilus robustus</i>	pica pau rei			x		
	<i>Colaptes campestris</i>	pica-pau-do-campo	x	x	x		x
	<i>Colaptes melanochloros</i>	pica-pau-verde-barrado	x	x	x	x	x
	<i>Dryocopus lineatus</i>	pica-pau-de-banda-branca					x
	<i>Melanerpes candidus</i>	pica-pau-branco			x		x
	<i>Picumnus albosquamatus</i>	pica-pau-anão-escamado	x		x		x
	<i>Picumnus cirratus</i>	pica pau anão barrado			x		
	<i>Veniliornis passerinus</i>	picapauzinho-anão	x		x		x
<i>Podicipedidae</i>	<i>Tachybaptus dominicus</i>	mergulhão-pequeno			x		x
<i>Psittacidae</i>	<i>Amazona aestiva</i>	papagaio-verdadeiro			x		x
	<i>Amazona amazônica</i>	curica		x	x		x
	<i>Ara ararauna</i>	arara-canindé			x		x
	<i>Brotogeris chiriri</i>	periquito-de-encontro-amarelo	x	x	x	x	x
	<i>Eupsittula aurea</i>	periquito-rei			x		x
	<i>Forpus xanthopterygius</i>	tuim	x	x	x	x	x
	<i>Psittacara leucophthalmus</i>	periquitão-maracanã	x	x	x	x	x
<i>Rallidae</i>	<i>Aramides cajaneus</i>	saracura-três-potes	x		x		x
	<i>Gallinula galeata</i>	frango-d'água-comum			x		x
	<i>Gallinula melanops</i>	Frango d'água carijó				x	
<i>Ramphastidae</i>	<i>Ramphastos toco</i>	tucanuçu			x		x
	<i>Selenidera muculirostris</i>	araçari poca			x		
<i>Recurvirostridae</i>	<i>Himantopus melanurus</i>	pernilongo-de-costas-brancas			x		x
<i>Rhynchocyclidae</i>	<i>Todirostrum cinereum</i>	ferreirinho-relógio	x	x	x		x
<i>Scolopacidae</i>	<i>Tringa melanoleuca</i>	maçarico grande de perna amarela			x		
	<i>Tringa solitária</i>	maçarico-solitário			x		x
<i>Strigidae</i>	<i>Asio clamator</i>	coruja-orelhuda					x
	<i>Athene cunicularia</i>	coruja-buraqueira	x	x	x	x	x
	<i>Megascops choliba</i>	corujinha-do-mato			x		x
<i>Tinamidae</i>	<i>Crypturellus tataupa</i>	Inhambu xitã			x		
	<i>Nothura maculosa</i>	Codorna			x		
	<i>Rhynchotus rufescens</i>	Perdiz			x		

Família	Espécie	Nome Comum	UNESP (FCT)	PARQUE DO POVO	UNOESTE Campus II	ETEC/Cidade da Criança	WIKI AVES
<i>Thamnophilidae</i>	<i>Taraba major</i>	choró-boi	x				x
	<i>Thamnophilus doliatus</i>	choca-barrada	x	x	x		x
<i>Thraupidae</i>	<i>Conirostrum speciosum</i>	figuinha-de-rabo-castanho		x	x		x
	<i>Dacnis cayana</i>	saí-azul		x	x		x
	<i>Hemithraupis guira</i>	saíra-de-papo-preto		x	x		x
	<i>Lanio cucullatus</i>	tico-tico-rei	x		x		x
	<i>Nemosia pileata</i>	saíra-de-chapéu-preto	x	x	x		x
	<i>Paroaria capitata</i>	cavalaria			x		x
	<i>Paroaria dominicana</i>	cardeal-do-nordeste					x
	<i>Saltator similis</i>	trinca-ferro-verdadeiro			x		x
	<i>Sicalis citrina</i>	Canário rasteiro				x	
	<i>Sicalis flaveola</i>	canário-da-terra-verdadeiro		x	x	x	x
	<i>Sporophila caeruleascens</i>	coleirinho		x	x		x
	<i>Sporophila collaris</i>	coleiro-do-brejo					x
	<i>Sporophila leucoptera</i>	chorão					x
	<i>Sporophila lineola</i>	bigodinho	x		x		x
	<i>Tangara cayana</i>	saíra-amarela		x	x		x
	<i>Tangara palmarum</i>	sanhaçu-do-coqueiro	x	x	x		x
	<i>Tangara sayaca</i>	sanhaçu-cinzento	x	x	x	x	x
	<i>Tersina viridis</i>	saí-andorinha		x	x		x
	<i>Volatinia jacarina</i>	tiziu	x		x	x	x
	<i>Threskiornithidae</i>	<i>Mesembrinibis cayennensis</i>	coró coró			x	
<i>Phimosus infuscatus</i>		tapicuru-de-cara-pelada					x
<i>Trochilidae</i>	<i>Chlorostilbon lucidus</i>	besourinho-de-bico-vermelho					x
	<i>Eupetomena macroura</i>	beija-flor-tesoura	x	x	x	x	x
	<i>Hylocharis chrysura</i>	beija-flor-dourado	x		x		x
	<i>Heliomaster squamosus</i>	bico reto de banda branca	x				
	<i>Phaethornis pretrei</i>	rabo-branco-acanelado		x	x		x
<i>Thalurania furcata</i>	Beija flor tesoura roxeado				x		
<i>Troglodytidae</i>	<i>Troglodytes musculus</i>	corruíra	x	x	x		x
<i>Turdidae</i>	<i>Turdus amaurochalinus</i>	sabiá-poca			x	x	x
	<i>Turdus rufiventris</i>	saíá laranjeira			x		
	<i>Turdus leucomelas</i>	sabiá-barranco	x	x	x		x
<i>Tyrannidae</i>	<i>Arundinicola leucocephala</i>	freirinha			x		x
	<i>Camptostoma obsoletum</i>	risadinha			x		x
	<i>Elaenia flavogaster</i>	guaracava-de-barriga-amarela	x	x	x		x
	<i>Empidonomus varius</i>	peítica	x	x	x		x
	<i>Fluvicola nengeta</i>	lavadeira-mascarada			x	x	x

	<i>Griseotyrannus aurantioatrocristatus</i>	peitica-de-chapéu-preto					x
	<i>Gubernetes yetapa</i>	tesoura-do-brejo					x
	<i>Legatus leucophaeus</i>	bem-te-vi-pirata		x	x		x
	<i>Machetornis rixosa</i>	suiriri-cavaleiro	x	x	x		x
	<i>Megarynchus pitangua</i>	neinei		x	x		x
Família	Espécie	Nome Comum	UNESP (FCT)	PARQUE DO POVO	UNOESTE Campus II	ETEC/Cidade da Criança	WIKI AVES
	<i>Myiarchus ferox</i>	maria-cavaleira	x	x	x		x
	<i>Myiarchus swainsoni</i>	Irré			x		
	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	maria-cavaleira-de-rabo-enferrujado					x
	<i>Myiodynastes maculatus</i>	bem-te-vi-rajado	x	x	x	x	x
	<i>Myiozetetes similis</i>	bentevizinho-de-penacho-vermelho					x
	<i>Pitangus sulphuratus</i>	bem-te-vi	x	x	x	x	x
Tyrannidae	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	príncipe	x	x	x		x
	<i>Saltator similis</i>	Trica ferro verdadeiro			x		
	<i>Tyrannus albogularis</i>	suiriri-de-garganta-branca					x
	<i>Tyrannus melancholicus</i>	suiriri	x	x	x		x
	<i>Tyrannus savana</i>	tesourinha	x	x	x		x
	<i>Serpophaga subcristata</i>	alegrinho		x	x		
	<i>Xolmis cinereus</i>	primavera					x
	<i>Xolmis velatus</i>	noivinha-branca					x
Tytonidae	<i>Tyto furcata</i>	coruja-da-igreja	x		x		x
Vireonidae	<i>Cyclarhis gujanensis</i>	pitiguari	x	x	x		x

Fonte: (MATOS, 2011); (OLIVEIRA, SILVA e OLIVEIRA, 2014); (OLIVEIRA e HOSOMI, 2013); (OLIVEIRA et al, 2015), Wikiaves (2016) e trabalhos de campo realizado nos anos de 2009 a 2011.

Segundo Odum (1988) muitos animais isolam-se e restringem suas atividades mais importantes a áreas definidas, ou áreas de permanência, que podem variar de alguns centímetros quadrados até muitos quilômetros quadrados. Algumas aves têm sua amplitude geográfica restrita limitada pelas condições ambientais (BROWN e LOMOLINO, 2006, p. 39), assim, espécies que com hábitos alimentares dependentes da quantidade de peixe, invertebrados bentônicos estarão presentes apenas em locais que ofereçam estas condições. Desta forma espécies como *Chloroceryle amazona* (martim-pescador-verde), *Chloroceryle americana* (martim-pescador-pequeno), *Megaceryle torquata* (martim-pescador-grande), *Amazonetta brasiliensis* (pé-vermelho), *Dendrocygna autumnalis* (asa-branca) e *Dendrocygna viduata* (irerê) por exemplo (figura 2 e 3), são encontrados em locais que tenham lagos e rios com boa quantidade de bentos, peixes e plantas aquáticas, desta maneira só foram encontrados no campus da UNOESTE (Quadro 1).

Figura 2 - Espécies da família *Alcedinidae* registradas apenas no campus da Unoeste.



Fonte: wikiaves (modificado por Rubens de Jesus Matos).

Figura 3 - Espécies da família *Anatidae* registradas apenas no campus da Unoeste.



Fonte: wikiaves (modificado por Rubens de Jesus Matos).

Desta forma, cada espécie de aves possui um limite particular de território, podendo variar de poucos metros quadrados como as *Aramides cajanea* (saracura-três-potes) registrada em apenas dois locais Unesp e Unoeste. Outras já necessitam de centenas de hectares como aves de rapina da espécie *Rupornis magnirostris* (gavião-carijó), *Caracara plancus* (caracará), *Falco femoralis* (falcão-de-coleira) (Figura 4) Sendo estes os indivíduos mais esparsamente distribuídos encontrados desde fragmentos de mata bem preservada até áreas urbanas como parques e topos de prédios, alguns desses indivíduos se deslocam grandes distancias visitando vários fragmentos de mata.

Os estudos biogeográficos da distribuição das aves nos espaços verdes da cidade de Presidente Prudente vêm mostrar a importância desses espaços para a manutenção da variedade de aves na cidade, tão importante para o equilíbrio ambiental. Por conta do nicho ecológico de cada espécie há controle de outros organismos existentes no meio urbano, esta diversificação de espécies traz consigo uma variedade do nível trófico. Isto não significa que o ambiente voltou as condições naturais pretéritas, mas, que a interferência humana na recuperação de áreas degradadas provoca uma melhoria na saúde ambiental.

Figura 4 - Aves de rapina encontradas em todas as áreas estudadas. Espécies que necessitam de uma grande área para sobreviver.



Fonte: wikiaves (modificado por Rubens de Jesus Matos).

Entretanto, estes animais não são encontrados em qualquer ambiente urbano. Alguns são muito sensíveis a poluentes, barulhos e a áreas sem vegetação. Portanto, para haja uma variedade de espécies, é necessário que se tenha no meio urbano as condições para que isso ocorra, tais como áreas verdes bem arborizadas, lagos e rios com vegetação ciliar bem preservada, além de boa qualidade e quantidade de água nos córregos. Assim, locais como o balneário da amizade e os rios que a abastece, assim como a bacia do rio Santo Anastácio e sua represa de abastecimento, além de diversos remanescentes de florestas presentes na cidade, juntamente com arborização urbana são locais que, quando preservados, contribuiriam para a manutenção da vida silvestre e consequentemente das aves, podendo aumentar a variedade de espécies encontradas no município.

6 Considerações finais

A diversidade de espécies varia de acordo com a biodiversidade, sendo de grande importância o papel da flora local, principalmente se esta vegetação estiver bem preservada e for composta por indivíduos nativos, além de grande disponibilidade hídrica. Recurso fundamental para muitas aves que obtêm seu alimento exclusivamente desses ambientes.

Esta relação é observada por Oliveira, Silva e Oliveira (2014), os quais atribuem a diversidade da área de sua pesquisa a variedade de ambiente e a diversidade florística, sendo de

estrema importância a quantidade e qualidade dos recursos hídricos desses locais, estes pesquisadores identificaram 134 espécies no Campus II da Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE) – área de transição entre o urbano e o rural.

Por sua vez, o campus da FCT-UNESP, assim como o Parque do Povo possuem relativamente a mesma quantidade de espécies, porém, mesmo vizinhos, algumas espécies só foram encontradas dentro da faculdade. Isto se deu por conta do ambiente diferenciado como o lago artificial, o ambiente reservado a regeneração da floresta nativa e da mata ciliar do aflente do córrego do Veado. Já o Parque do Povo, construído encima do córrego do Veado também apresentou espécies diferentes com relação a faculdade, porém nenhuma com hábitos que necessitasse ficar próximos ao espelho d'água bem preservado.

O campus da ETEC e o Parque Ecológico Cidade da Criança, apesar de possuir uma extensa área verde bem preservada com floresta nativa, apresentou a menor variedade de espécies, possivelmente, este resultado esteja relacionado ao pouco tempo despendido na realização da pesquisa por Oliveira e Hosomi (2013). Esta pesquisa se desenvolveu nos meses de abril e maio do ano de 2012, com um total de 28 horas de observação este pouco tempo de observação das aves, possivelmente, prejudicou o registro de algumas espécies migratórias e as de difícil observação.

A biodiversidade florística e com diferentes ambientes são os grandes responsáveis pela diversidade da avifauna nas áreas estudadas. Quanto à vegetação, ao predominar vegetação rasteiras (gramíneas) facilita a presença das espécies como *Vanellus chilensis* (quero-quero) e *Colaptes campestris* (pica-pau-do-campo) e vegetação arbórea da Floresta Estacional Semidecidual, assim como os lagos artificiais, as matas ciliares e as áreas de proteção ambiental habitam espécies como *Aramides cajanea* (saracura-três-potes) e *Butorides stiata* (Socozinho) entre outras espécies que necessitam de um ambiente bem preservado.

Salientamos ainda a importância da arborização urbana em ruas e avenidas e nas praças. Nos trechos urbanos a vegetação (nativa ou exótica) é de fundamental importância para a saúde de seus habitantes. Dentre as principais vantagens está a redução dos problemas inerentes ao meio urbano, produzindo alívio sonoro, redução de material particulado, conforto térmico (ilha de frescor), além de servir, em praças, parques, áreas abertas e até mesmo em via de acesso como locais de esporte e lazer, recreação diversas, enfim, são espaços para o convívio social, importantíssimos para a melhor qualidade de vida nas grandes cidades. Deste modo, a vegetação urbana assim como os animais a elas associadas são parte desta complexa criação humana (NUCCI, 2008). Além da preservação das matas ciliares dos espelhos d'água tanto dos

reservatórios, utilizados para abastecimento e para recreação, como dos córregos que os abastecem.

Referências

ANTAS, P.de T. Z. ALMEIDA, A. C. de. *Aves como bioindicadores de qualidade ambiental: aplicação em áreas de plantio de eucalipto - Espírito Santo*: Gráfica Santonio, 2003.

BRASIL. Decreto nº 750, de 10 de fevereiro de 1993. *Dispõe sobre o corte, a exploração e a supressão de vegetação primária ou nos estágios avançado e médio de regeneração de Mata Atlântica, e dá outras providências*.

BRASIL 500 pássaros: banco de dados. Disponível em: <<http://webserver.eln.gov.br/Pass500/BIRDS/1birds/p15.htm>>. Acesso em: 8 de fevereiro de 2011.

CARSON, R. *Primavera silenciosa* (tradução Raul de Polillo). Melhoramentos, 2ªed. São Paulo – SP, 1969

COMITÊ BRASILEIRO DE REGISTROS ORNITOLÓGICOS. *Listas das aves do Brasil*. CBRO. São Paulo, 2011, 10ª Ed. Disponível em <www.cbro.org.br> Acesso em: 8 de fevereiro de 2016

DIBIESO, E. P. *Planejamento ambiental da bacia hidrográfica do córrego do Cedro – Presidente Prudente/SP*. Dissertação (Mestrado em Geografia) – F.C.T./UNESP. Presidente Prudente, 2007.

FRANCISCO, C. de F. *Análise ambiental e consequências do desmatamento no município de Presidente Prudente no período de 1917 a 1986*. Dissertação (mestrado em geografia), UNESP – IGCE. Rio Claro Claro, 1989.

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, *Manual técnico da vegetação brasileira*, IBGE, Rio de Janeiro, 1992.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, *Mapa de vegetação do Brasil*, Rio de Janeiro, IBGE, 2004. 1 mapa, color., 90 cm X 115cm. Escala 1:5 000 000.

MATOS, R. J. *Estudo biogeográfico: levantamento da avifauna existente no campus da Faculdade de Ciência e Tecnologia de Presidente Prudente (FCT/UNESP)*, Revista Formação, v, 2, n 18, 2011, pp. 66 – 78.

MATOS, R. J. *Estudo biogeográfico do alto curso do rio Santo Anastácio: análise comparativa da qualidade da água em canais de terceira ordem*. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Faculdade de Ciência e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2014.

NUCCI, T. C. *Qualidade Ambiental e Adensamento Urbano: um estudo de ecologia e planejamento da paisagem aplicada ao distrito de Santa Cecília (MSP)*. Curitiba: o autor, 2.ed. 2008. 150 p.

ODUM, E. P. *Ecologia* (tradução Christopher J. Tribe). Guanabara, Rio de Janeiro, 1988

OLIVEIRA, L. W., SILVA, J. M. S., DONZELLI, L., SOUZA, V. H., ANDRADE, J. Z. *Levantamento ornitológico do “parque do povo”, uma área urbana do município de Presidente Prudente – SP*. Colloq Vitae, v. 2, n. 7, mai-ago 2015; pp. 26-33.

OLIVEIRA, L. W., SILVA, J. M. S., OLIVEIRA M. W. M. *Levantamento ornitológico do campus II da UOESTE – Presidente Prudente - SP*, X Fórum Ambiental da Alta Paulista, v. 10, n. 3, 2014, pp. 151 – 165.

PEREIRA; Z. da P. MELO; C. *Nidificação da andorinha azul-e-branca (pygochelidon cyanoleuca) em ambiente urbano do sudeste do Brasil*. Biotemas, v. 3, n. 23, 2010, pp117-123.

RODRIGUEZ, J. M. M. SILVA, E. V. CAVALCANTI, A. P. B. *Geoecologia das paisagens: uma visão sistêmica da análise ambiental*. Fortaleza: ed EDUFC, 2007.

Wikiaves: banco de dados. Disponível em: <www.wikiaves.com.br>. Acesso em: 28 de dezembro de 2016