

Aves da Lagoa Itatiaia: distribuição espacial e comportamento

Lagoa Itatiaia's birds: spacial distribution and behavior

SUELEM D. GUIBU¹

LÚCIA M.O. MONTEIRO¹

MILENE MARTINS¹

ELAINE A.C. ANJOS-AQUINO²

LIDIAMAR B. ALBUQUERQUE³

¹ Acadêmicas de Biologia – PIBIC/Universidade Católica Dom Bosco (UCDB), Campo Grande, MS.

² Mestre em Ecologia e Conservação, Professora da UCDB.
elaineanjosaquino@yahoo.com.br

³Doutora em Ecologia, Professora da UCDB.

RESUMO

Este estudo tem como objetivo identificar as aves da Lagoa Itatiaia, Campo Grande (MS), bem como a sua distribuição espacial e caracterizar o seu comportamento. O estudo foi realizado duas vezes ao mês, de setembro/2004 a junho/2005, sempre aos domingos, em dois períodos matutino (5h – 10h) e vespertino (13h – 18h), as observações foram feitas em cinco pontos fixos com auxílio de binóculos e guias de campo para identificação. Os registros foram descritos em planilhas previamente elaboradas com condutas comportamentais e distribuição na lagoa. Através dos dados foram analisados: frequência, abundância, riqueza, distribuição e comportamento das espécies. Foram identificadas 67 espécies, sendo Columbidae a família com maior abundância e Tyrannidae e Emberezidae com maior número de espécies (com 8 espécies cada). A distribuição espacial das aves se concentrou na área de vegetação mais densa e maior quantidade de macrófitas aquáticas e conseqüentemente maior disponibilidade de recursos. Os comportamentos mais freqüentes das aves foram forrageio e repouso.

PALAVRAS-CHAVE

Aves
distribuição espacial
comportamento

ABSTRACT

This study has as objective identifies Lagoa Itatiaia's birds (Campo Grande, MS), as well as their spatial distribution and to characterize their behavior. The study was accomplished twice a month (September/2004 - June /2005), always on Sundays, in the morning (5h - 10h) and in the afternoon (13h - 18h), this observations were made in five fixed points. The identification was done with binoculars and with field guides. The registrations were described in spreadsheets, previously elaborated with birds' behavior and their distribution in the lake. Through the data were analyzed: frequency, abundance, species richness, distribution and species behavior. They were identified 67 species, being Columbidae the family with larger abundance and Tyrannidae and Emberezidae with larger number of species (with 8 species each). Birds' spacial distribution concentrated on the area that have denser vegetation and larger amount of aquatic macrophytics and consequently larger readiness of resources. The most frequent behaviors of the birds were: forage and rest.

KEY WORDS

*Birds
Spacial distribution
Behavior*

INTRODUÇÃO

Situada em uma área urbana de Campo Grande, a Lagoa Itatiaia passou por várias alterações em sua paisagem natural, devido à ocupação gradativa em seu entorno nas últimas décadas. Levantamentos realizados por Estudo de Impacto Ambiental com a finalidade de revitalização da Lagoa Itatiaia revelaram que, apesar do alto grau de antropização no local, havia uma diversidade considerável da avifauna, com presença de espécies especialistas e migratórias, as quais utilizam os recursos oferecidos pelo ambiente, o que a caracterizava como uma área de grande valor ambiental (PLANURB, 2002).

Apesar de Campo Grande ser uma das cidades brasileiras com grandes áreas verdes, poucas dessas áreas têm um valor nutricional significativo para as aves, por serem estas, em sua maioria, espécies exóticas (*Caesalpinia* sp., *Bauhinia variegata*) ou mesmo espécies nativas (*Tibouchina* sp., *Caesalpinia petophoroides*) que têm pouco a oferecer à avifauna local, além de abrigo e nidificação (ARGEL-DE-OLIVEIRA, 1990).

O longo processo de crescimento da mancha urbana, necessariamente, implica radicalmente na alteração da vegetação natural e da fauna habitante deste espaço. O desaparecimento das condições ambientais originais pode causar mudanças no comportamento dos animais levando, simultaneamente, ao desaparecimento de um grande número de espécies especialistas e conseqüentemente ao favorecimento de espécies generalistas, tornado-as mais eficientes na reprodução, uma vez que são beneficiadas pela disponibilidade de recursos, propiciando seu crescimento (ARGEL-DE-OLIVEIRA, 1996; SICK, 1997; SANTOS et al., 1998).

A distribuição de uma espécie é geralmente estável, porém a dinâmica natural permite que algumas alarguem, espontaneamente, sua distribuição, enquanto outras retraem. Quanto à distribuição espacial, esta ocorre de acordo com agentes reguladores (como, por exemplo, regime de chuvas e de evaporação) e com a disposição de recursos oferecidos pelo ambiente (SICK, 1997; CADEMARTORI e MACHADO, 2002).

O conhecimento das exigências ecológicas de muitas famílias, gêneros e espécies de aves pode ser suficiente, em diversas situações, para indicar as condições ambientais às quais são sensíveis. Alterações de vegetação natural pode tornar o ambiente impróprio para abrigar aves que exigem condições específicas para sobreviver (DONATELLI et al., 2004).

Segundo Del-Claro e Prezoto (2003), pode-se entender “comportamento” com “todo e qualquer ato executado por um animal, perceptível ou não, ao universo sensorial humano”. É um fenômeno complexo, ocorre tanto em animais isolados como em grupos, sendo controlado através de mecanismos hormonais e neurobiológicos (CAMPOS, 2000). O comportamento social é a interação entre indivíduos dentro de uma comunidade. Este é um dos aspectos mais notáveis do comportamento das aves e pode ser entendido como expressões das respostas integradas aos diferentes estímulos do meio, incluindo movimentos, atividades e hábitos (KREBS e DAVIES, 1996; DEL-CLARO e PREZOTO, 2003).

Entre os estudos do comportamento animal, o estudo das aves na Lagoa Itatiaia é de grande importância, pois, segundo Argel-de-Oliveira (1996) e Andrade (1993), as aves fazem parte da paisagem urbana e constituem um elemento natural, dentro da paisagem criada pelo homem, com valor estético para boa parte da população humana. Dada a facilidade de visualização, representam um ótimo material de trabalho para a educação ambiental.

O estudo da distribuição e comportamento das aves na Lagoa Itatiaia pode subsidiar as ações de manejo e conservação desse ecossistema. Sendo assim, o presente trabalho teve os seguintes objetivos:

- Analisar a distribuição espacial, bem com o comportamento das aves na Lagoa Itatiaia, verificando se haverá mudança nesses padrões ao longo do ano.
- Realizar levantamento qualitativo das aves na Lagoa Itatiaia;
- Caracterizar as estratégias utilizadas pelas espécies identificadas para explorar os recursos oferecidos pelos fatores antrópicos e/ou naturais, e relacioná-los aos fatores climáticos (pluviosidade e temperatura);

- Comparar os resultados obtidos com os dados da literatura que relata pesquisa desenvolvida em período anterior à implantação do projeto de revitalização da Lagoa.

METODOLOGIA

ÁREA DE ESTUDO

A Lagoa Itatiaia localiza-se no perímetro urbano de Campo Grande, Mato Grosso do Sul (20°28' S e 54°34' W). É um afloramento natural do lençol freático que se intensifica na época das cheias. A Lagoa está sob influência de duas microbacias (Bandeira e Lageado), e possui uma área total de nove hectares e profundidade média de um metro (PLANURB, 2002).

Apesar de ser um área antropizada, a Lagoa apresenta vegetação herbácea ao longo de suas margens, além de macrófitas aquáticas, (predominando *Nymphaea* sp.) e algumas espécies arbóreas como o tarumã (*Vitex cymosa*) e piúva (*Tabebuia* sp.) que disponibilizam recursos para a fauna presente (PLANURB, 2002).

De acordo com a legislação ambiental federal, esta área é considerada Área de Preservação Permanente, não podendo ser degradada ou suprimida (PLANURB, 2002).

MÉTODO DE OBSERVAÇÃO

As coletas de dados foram realizadas duas vezes ao mês, com duração de 10 horas/dia, entre os meses de setembro/2004 a junho/2005. As observações foram divididas em dois períodos: matutino (5h às 10h) e vespertino (13h às 18h). Para melhor visualização das aves na lagoa foram definidos, estrategicamente, cinco pontos de observação. Foram destinados 28 minutos para a permanência em cada ponto, e dois minutos para o deslocamento entre eles. Os registros foram realizados em sessões, marcadas com cronômetro, sendo 5 minutos de observação por varredura e 2 minutos de anotação.

As informações obtidas foram descritas em um etograma previamente elaborado, selecionando condutas de atividades individuais e

em grupo intra e interespecífico. Para análise da distribuição espacial das aves na Lagoa, foi realizado o mapeamento da área dividindo-a em quatro quadrantes, onde foram marcadas as principais áreas de uso desses animais (Anexo 1). Para a identificação das espécies foram utilizados guias de campo tais como: Souza (2003), Andrade (1993), Höfling e Camargo (2002), Develey e Endrigo (2004), La Peña e Rumboll (1998).

RESULTADOS

Foram identificadas 67 espécies pertencentes a 31 famílias, sendo a mais abundante Columbidae e de maior riqueza Tyrannidae e Emberezidae com 8 espécies cada. As espécies mais frequentes foram *Phalacrocorax brasilianus*, *Butorides striatus*, *Vanellus chilensis*, *Columba picazuro*, *Columbina talpacoti*, *Sicalis flaveola*, *Progne chalybea*, *Passer domesticus*, *Arundinicola leucocephala*, *Pitangus sulphuratus* e *Tyrannus melancholicus*, todas com 100% de frequência (Tabela 1). A média de espécies encontrada no mês foi de 33,9, não alcançando a estabilidade na curva do coletor, sendo necessário um maior esforço amostral (Figura 1). A abundância média foi de 136,6 indivíduos registrados ao mês, sendo as espécies mais abundantes *Dendrocygna viduata* (11%) *Passer domesticus* (10,8%) e *Columba picazuro* (9,1%) (Tabela 1).

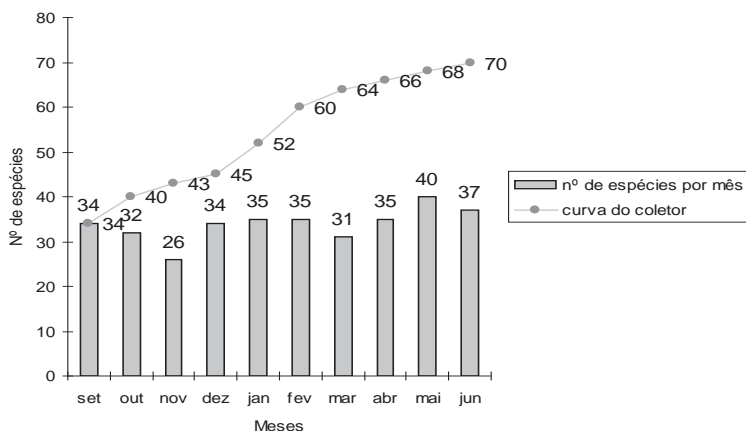


Figura 1: Curva do coletor e número de espécies observadas em cada mês na Lagoa Itatiaia, Campo Grande-MS.

Para uma melhor análise dos resultados, as observações e descrições dos resultados foram separadas por itens:

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL

A área da Lagoa Itatiaia foi dividida em quatro quadrantes (Q1, Q2, Q3, e Q4). O Q1 possui uma vegetação arbustiva pouco densa, principalmente nos períodos de estiagem, e apresenta espécies arbóreas em alguns pontos; no Q2 não há presença de arbóreas, mas há vegetação arbustiva pouco densa e presença de macrófitas aquáticas; no Q3 há grande parte da área com presença de gramíneas, poucas árvores e uma área a beira da Lagoa que forma, principalmente nos períodos de seca, uma faixa de areia; o Q4 é uma área com maior presença de espécies arbóreas e vegetação arbustiva mais densa, com grande presença de macrófitas aquáticas (Anexo 1).

Para a análise da distribuição espacial foram consideradas as cinco espécies com maior número de registros, sendo ela *Phalacrocorax brasilianus*, *Vanellus chilensis*, *Columba picazuro*, *Casmerodius alba* e *Dendrocygna viduata*. A área preferencial para atividades variou de acordo com a espécie, apesar de ter sido registrado uma preferência no Q4. *C. alba*, *D. viduata* e *V. chilensis* possuem com área preferencial o Q4 havendo um maior número de registros no padrão de repouso, apesar de apresentarem, também, atividades de forrageio no mesmo quadrante. *P. brasilianus* e *C. picazuro* apresentam preferência pelo Q3, os indivíduos de *P. brasilianus* priorizam essa área para o padrão de repouso, enquanto *C. picazuro* utiliza o local para forrageio (Figura 2 e 3).

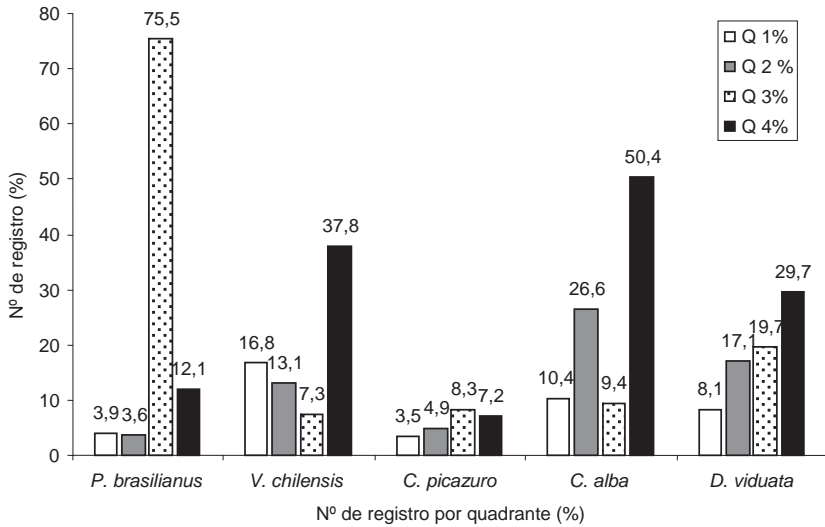


Figura 2: Número de registro (%) dos quadrantes das espécies com maior número de registro na Lagoa Itatiaia, Campo Grande-MS.

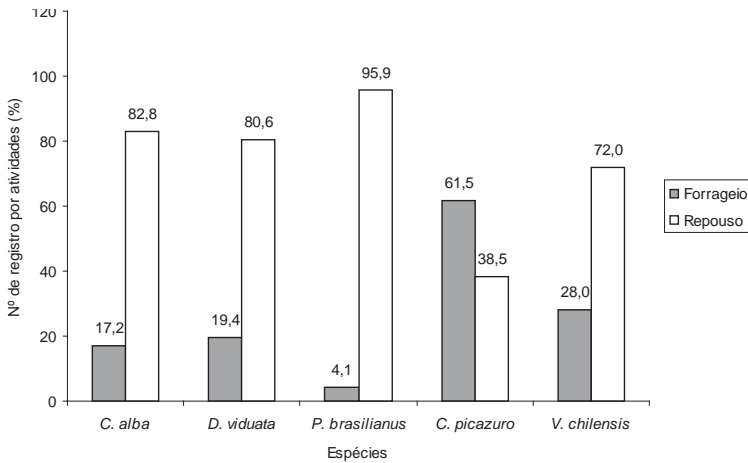


Figura 3: Padrão de atividades realizadas nos quadrante de preferência de cada espécie de maior número de registro na Lagoa Itatiaia, Campo Grande-MS.

COMPORTAMENTO

Os principais padrões de atividades registradas foram o repouso e o forrageio. Não houve variação entre os períodos (matutino e vespertino) mas, sim, entre espécies (Figura 4 e 5), apesar de todas elas apresentarem o padrão de repouso preferencialmente, nos períodos mais quentes do dia (9h30 às 10h – 13h às 14h).

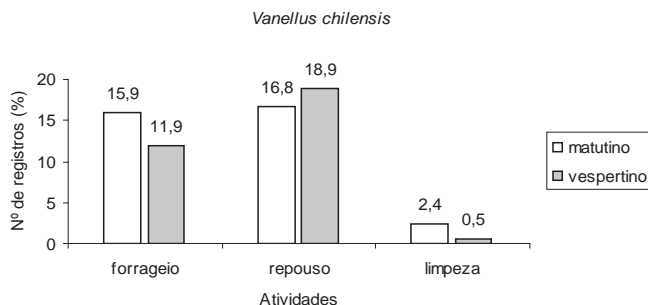


Figura 4: Número de registro de atividade (%) nos períodos em indivíduos de *Vanellus chilensis* na Lagoa Itatiaia, Campo Grande-MS.

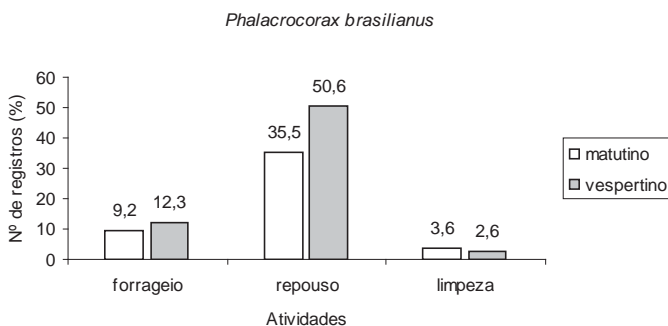


Figura 5: Número de registro de atividade (%) nos períodos em indivíduos de *Phalacrocorax brasilianus* na Lagoa Itatiaia, Campo Grande-MS.

Os demais comportamentos serão descritos a seguir:

Comportamento agonístico

Existem diversos fatores que desencadeiam o comportamento agonístico, porém, geralmente este ocorre na defesa de recursos territoriais e alimentares.

Registrou-se esse tipo de comportamento em diversas espécies, como em indivíduos de *Vanellus chilensis* que, segundo Costa (2002) apresentam o comportamento defensivo interespecífico durante todo o ano, sendo frequentemente observados display auditivo de alerta, postura corporal e vôos rasantes sobre intrusos.

Em indivíduos de *Phalacrocorax brasilianus* verificou-se o comportamento intra-específico de cleptoparasitismo alimentar e de disputa de espaço para repouso em poleiros emergentes na Lagoa.

Ataques a *Mivalgo chimachima* ocorreram frequentemente, quando este sobrevoava a área da Lagoa, representando perigo a algumas espécies tais como *Progne chalybea* e *Tyrannus melancholicus*.

Cuidado parental

Este tipo de comportamento foi registrado em 3 espécies presente na Lagoa.

Em *Passer domesticus* e *Tyrannus melancholicus* observou-se a partilha de alimento, quando os indivíduos adultos alimentavam os filhotes. Em *T. melancholicus* o indivíduo jovem acompanhava seus pais no forrageio e era alimentado por eles, já os indivíduos jovens de *P. domesticus* permaneciam em seus ninhos, a espera de alimentos trazidos pelos pais.

Durante os meses de janeiro e fevereiro registrou-se a presença de dois casais de *Dendrocygna viduata* com 18 e 7 filhotes cada. Estes eram vistos agrupados e, ao se deslocarem eram guiados pelos adultos que, em alguns casos, carregavam seus filhotes no dorso.

Nidificação

Algumas espécies utilizavam os recursos antrópicos e naturais da área para nidificação. *Passer domesticus* e *Progne chalybea* utilizavam a guarita policial para a construção de seus ninhos durante o período reprodutivo. O recurso natural foi explorado pelos indivíduos de *Furnarius rufus*, *Vanellus chilensis* e *Xolmis cinerea*, também durante o período reprodutivo.

Estratégias de Forrageio

Foram utilizadas diferentes estratégias para captura de alimentos. As mais frequentes foram (Tabela 1):

- 1- Captura em voo: utilizada pelas espécies entomófagas, piscívoras e carnívoras, que capturam seu alimento estando em voo.
- 2- Observação e bote: utilizadas geralmente pelas espécies piscívoras e que incluem em sua dieta alimentar pequenos invertebrados aquáticos, muitas vezes ocultos, podendo ser espantados pelo movimento de seus pés, o que facilita a captura.
- 3- Captura associada à macrófitas aquáticas: utilizada por espécies que se alimentam de pequenos invertebrados associados às macrófitas aquáticas. Podem ser utilizadas técnicas de captura sob a vegetação aquática, ou ainda o mergulho de metade do corpo verticalmente, resultando no alcance e remexem a lama do fundo. Em alguns casos utilizam o apenas bico para a remoção do alimento escondido na lama.
- 4- Captura em mergulho: Nadam sobre a superfície e mergulham em busca do alimento.
- 5- Captura em solo ou empoeirados: utilizadas geralmente por espécies entomófagas, granívoras, onívoras, que perseguem sua presa no solo ou empoeiradas em árvores/arbustos, realizando a captura.

Tabela 1: Lista das espécies observadas no período de setembro/2004 a junho/2005 na Lagoa Itatiaia, Campo Grande-MS. Frequência relativa (Freq. %), abundância relativa (Abun. %) e estratégia de forrageio (SR- sem registro, 1- Captura em voo, 2- Observação e bote, 3- Captura associada à macrófitas aquáticas, 4- Captura em mergulho e 5- Captura em solo ou empoleirados).

	FAMILIA	ESPÉCIES	Freq. %	Abun. %	Est.for
1	Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	100	5,3	4
2		<i>Butorides striatus</i>	100	2,1	2
3		<i>Casmerodius alba</i>	70	1,2	2
4	Ardeidae	<i>Egretta thula</i>	70	1,5	2
5		<i>Nycticorax nycticorax</i>	10	0,1	2
6		<i>Syrigma sibilatrix</i>	70	0,8	2
7	Threskiornithidae	<i>Phimosus infuscatus</i>	10	0,1	3
8	Anatidae	<i>Amazoneta brasiliensis</i>	20	0,5	3
9		<i>Dendrocygna viduata</i>	80	11	3
10	Cathartidae	<i>Cathartes aurea</i>	10	0,1	SR
11		<i>Coragyps atratus</i>	20	0,1	SR
12	Falconidae	<i>Caracara plancus</i>	20	0,1	SR
13		<i>Milvago chimachima</i>	10	0,1	SR
14	Accipitridae	<i>Buteo magnirostris</i>	10	0,1	SR
15		<i>Elanus leucurus</i>	70	0,5	1
16	Rallidae	<i>Gallinula chloropus</i>	30	0,4	3
17		<i>Porphyryla martinica</i>	30	0,3	3
18	Aramidae	<i>Aramus guaranauna</i>	80	1,5	3
19	Charadriidae	<i>Vanellus chilensis</i>	100	3,3	5
20	Jacaniidae	<i>Jacana jacana</i>	80	1,4	3
21	Laridae	<i>Sterna supercilialis</i>	30	0,3	1
22	Recurvirostridae	<i>Himantopus himantopus</i>	40	2,1	3
23		<i>Columba livia</i>	60	1,2	5
24	Columbidae	<i>Columba picazuro</i>	100	9,1	5
25		<i>Columbina picui</i>	90	3,6	5
26		<i>Columbina talpacoti</i>	100	1,6	5
27		<i>Ara ararauna</i>	90	2,2	SR
28	Psittacidae	<i>Aratinga aurea</i>	10	0,1	SR
29		<i>Brotoyeris chiriri</i>	60	2,4	SR
30		<i>Ara chloroptera</i>	10	0,1	SR
31	Cuculidae	<i>Crotophaga ani</i>	90	3,6	5
32		<i>Guira guira</i>	10	0,1	SR
33	Strigidae	<i>Speotyto cunicularia</i>	70	1,8	SR
34	Caprimulgidae	<i>Podager nacunda</i>	20	0,1	1
35	Trochilidae	<i>Chlorostilbon aureventris</i>	40	0,3	1
36		<i>Euptomena macroura</i>	40	0,3	1
37	Alcedinadae	<i>Ceryle torquata</i>	70	0,6	1

38	Picidae	<i>Colaptes campestris</i>	10	0,2	SR
39	Ramphastidae	<i>Ramphatos toco</i>	40	0,7	SR
40		<i>Coereba flaveola</i>	20	0,2	1
41		<i>Euphonia chlorotica</i>	10	0,1	5
42		<i>Geothlypis aequinoctialis</i>	20	0,2	5
43	Emberezidae	<i>Sicalis flaveola</i>	100	3,2	5
44		<i>Sporophila collaris</i>	40	0,4	5
45		<i>Sporophila lineola</i>	20	0,8	5
46		<i>Thraupis sayaca</i>	60	0,7	5
47		<i>Volatinia jacarina</i>	70	3,7	5
48	Furnariidae	<i>Furnarius rufus</i>	90	1,8	5
49		<i>Synalaxis frontalis</i>	30	0,6	5
50		<i>Phaeoprogne tapera</i>	10	0,3	1
51	Hirundinidae	<i>Progne chalybea</i>	100	5,3	1
52		<i>Tachycineta albiventer</i>	30	0,2	1
53	Vireonidae	<i>Cyclarhis gujanensis</i>	10	0,1	5
54	Icteridae	<i>Gnorimopsar chopi</i>	60	2	5
55		<i>Molothrus bonariensis</i>	10	0,1	5
56	Mimidae	<i>Mimus sartuninus</i>	80	0,9	5
57	Muscicapidae	<i>Turdus amaurochalinus</i>	20	0,2	5
58		<i>Turdus rufiventris</i>	50	0,4	5
59	Ploceidae	<i>Passer domesticus</i>	100	10,8	5
60		<i>Arundinicola leucocephala</i>	100	1,2	1
61		<i>Myiarchus ferox</i>	30	0,4	5
62		<i>Pitangus sulphuratus</i>	100	2,1	1 e 5
63	Tyrannidae	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	30	0,3	1
64		<i>Serpophaga cristata</i>	20	0,2	5
65		<i>Tyrannus melancholicus</i>	100	2	1
66		<i>Tyrannus savana</i>	50	0,7	1
67		<i>Xolmis cinerea</i>	30	0,3	5
68		sp1	10	0,1	SR
69		sp2	10	0,1	SR
70		sp3	10	0,1	SR

Limpeza

A atividade de limpeza variou de acordo com a espécie. Esteve presente principalmente em aves aquáticas nos períodos mais quentes do dia.

FATORES CLIMÁTICOS

A temperatura entre os meses de setembro/2004 a junho/2005, foi típica da região: inverno (frio e seco) e verão (quente e chuvoso) com temperaturas que variaram de 14,2 à 38,6°C e umidade relativa de 38 à 96% (Figura 6).

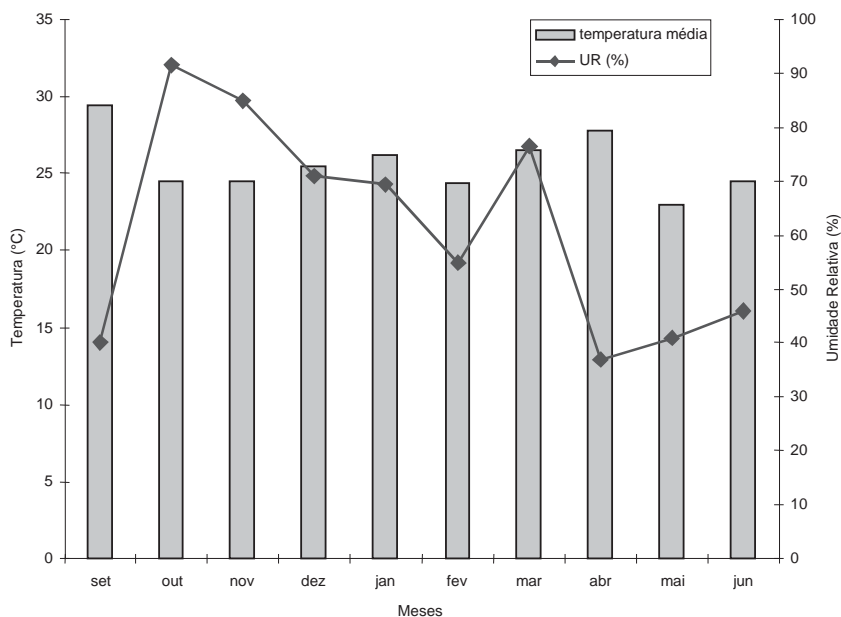


Figura 6: Média de temperatura e umidade relativa do ar dos meses de observação na Lagoa Itatiaia, Campo Grande-MS.

No início das observações, o nível da Lagoa estava abaixo do normal, devido à estiagem rigorosa com poucas chuvas e muita evaporação, durante os anos de 2003 - 2004. Neste período verificou-se a presença de peixes mortos à beira da Lagoa além de conchas de *Pomacea* sp. Nos meses seguintes houve alta precipitação, aumentando o nível d'água da Lagoa, prejudicando as aves pernaltas que forrageiam as margens dos corpos d'água e outras espécies como *Phalacrocorax brasilianus* e *Ceryle torquata* foram prejudicadas em seu forrageio pela dispersão dos recursos alimentares. Possivelmente esse fato ocasionou a queda no número de indivíduos ou até mesmo a ausência de algumas espécies, entre o período de outubro/2004 a janeiro/2005, havendo um contraste com o aumento de espécies entomófogas que tiveram seus recursos alimentares, abundantes, em decorrência das condições propícias à proliferação de artrópodes em geral.

COMPARAÇÃO COM DADOS OBTIDOS EM PERÍODO ANTERIOR À REVITALIZAÇÃO DA LAGOA ITATIAIA

Levantamento realizado por Campo Grande realizado nos meses novembro e dezembro de 2000 e janeiro de 2001 sobre a avifauna da Lagoa Itatiaia, notificou a presença de 56 espécies (CAMPO GRANDE, 2002). Esses dados demonstram maior riqueza quando comparados ao presente estudo, no mesmo período, que registrou de 35 espécies.

Quando somados, que os dois estudos totalizam 84 espécies de aves. Destas 14 foram observadas somente no período anterior à revitalização da Lagoa, e 28 espécies foram verificadas no presente estudo (Tabela 2).

Tabela 2: Espécies incomuns nos trabalhos realizados na Lagoa Itatiaia Campo Grande-MS, antes e depois da revitalização.

Dambrós	Presente Estudo	
<i>Chauna torquata</i>	<i>Dendrocygna vidua</i>	<i>Podager nacunda</i>
<i>Dendrocygna autmnalis</i>	<i>Nycticorax nycticorax</i>	<i>Colaptes campestris</i>
<i>Rosthramus sociabilis</i>	<i>Phimosus infuscatus</i>	<i>Coereba flaveola</i>
<i>Falco sparverius</i>	<i>Amazoneta brasiliensis</i>	<i>Euphonia chlorotica</i>
<i>Escardaphela squamata</i>	<i>Cathartes aurea</i>	<i>Geothlypis aequinoctialis</i>
<i>Leptotilla verreauxi</i>	<i>Buteo magnirostris</i>	<i>Thraupis sayaca</i>
<i>Aratinga leucophthalmus</i>	<i>Elanus leucurus</i>	<i>Furnarius rufus</i>
<i>Nictidromus albicollis</i>	<i>Gallinula chloropus</i>	<i>Synalaxis frontalis</i>
<i>Hylocharis chrysura</i>	<i>Porphyryla martinica</i>	<i>Tachycineta albiventer</i>
<i>Amazilia versicolor</i>	<i>Sterna superciliaris</i>	<i>Cyclarhis gujanensis</i>
<i>Troglodytes musculus</i>	<i>Himantopus himantopus</i>	<i>Myiarchus ferox</i>
<i>Sporophila caerulescens</i>	<i>Columba livia</i>	<i>Pitangus sulphuratus</i>
<i>Reinarda squamata</i>	<i>Aratinga aurea</i>	<i>Tyrannus savana</i>
	<i>Ara Chloptera</i>	<i>Xolmis cinerea</i>

DISCUSSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo pode constatar que, apesar das alterações sofridas em decorrência a revitalização, o local oferece recursos a dezenas de aves. Aves migratórias como *Colaptes campestris*, *Himantopus himantopus*, *Tyrannus savana*, *Pyrocephalus rubinus* e *Xolmis cinerea*, assim como as demais aves residentes, utilizam a área da Lagoa

Itatiaia como refúgio, alimentação, repouso, nidificação e/ou área de transição.

Na região de cerrado, a quantidade de insetos é muito baixa durante o inverno (estação seca), porém com a chegada da primavera e verão há um grande aumento dessa população, as formigas e cupins produzem suas formas aladas reprodutivas tornando-se presas fáceis e abundantes. As migrações de tiranídeos insetívoros são, possivelmente, estratégias oportunistas, pois as espécies invadem as áreas de cerrado justamente na época de maior abundância de insetos, que, apesar de ser um recurso temporário, é bastante rico. A disponibilidade desses recursos alimentares é suficiente para garantir a alimentação dos filhotes e a reprodução dos adultos (CAVALCANTI, 1990).

Existem diversas espécies de aves consideradas sinantropas, ou seja, são capazes de se adaptar ao ambiente antropizado, a saber: *Vannellus chilensis*, *Columba picazuro*, *Columbina talpacoti*, *Sicalis flaveola*, *Progne chalybea*, *Passer domesticus*, *Pitangus sulphuratus* e *Tyrannus melancholicus*. Isso justifica a alta frequência dessas espécies no local de estudo, favorecidas pela disponibilidade de recursos oferecidos, principalmente alimentação, uma vez que são, em sua maioria, generalistas.

Quanto à distribuição espacial, é notória a preferência pelo Quadrante 4, provavelmente por ser uma área de vegetação mais densa e com maior quantidade de macrófitas aquáticas favorecendo o estabelecimento de invertebrados aquáticos. Possivelmente serve também como área de berçário para a ictiofauna, pois foi observada a presença de alevinos em áreas mais rasas, sendo este um atrativo alimentar para diversas aves. Verificou-se espécies arbóreas que são utilizadas como poleiros e oferecem recursos alimentares para algumas aves frugívoras e granívoras.

Das espécies que têm maior preferência pelo Quadrante 3, *P. brasilianus* apresentou um maior número de registro no padrão de repouso. Os indivíduos desta espécie utilizavam estacas emergentes presentes na Lagoa onde permanecia, principalmente nos horários mais quentes, empoleirados, com as asas abertas secando a plumagem e/ou regulando a temperatura. Segundo Sick (1997), essas aves encharcam-se totalmente ao mergulhar.

Os columbídeos, apesar de terem um maior registro em deslocamento utilizando a área com transição, pousam no local preferencialmente para forrageio especialmente na faixa de areia onde se encontra maior disponibilidade de recursos alimentar.

Analisando os dados obtidos em trabalhos realizados antes da revitalização, nota-se a presença de algumas espécies especialistas como *Rostrhamus sociabilis*. Estas que segundo Sick (1997), alimenta-se basicamente de aruás (pomácea), sendo absolutamente dependente da existência desse gastrópode. Esse fato explica o desaparecimento desse molusco na Lagoa Itatiaia durante os meses de observação do presente trabalho, apesar de ter sido observado uma única vez durante o projeto piloto.

Com base neste estudo pode-se concluir que a revitalização da Lagoa Itatiaia trouxe um impacto negativo na avifauna presente, pois a ação antrópica inibe o aparecimento de espécies que antes da revitalização utilizavam a área. Apesar disso, a Lagoa Itatiaia continua sendo um importante local para a conservação e manutenção de espécies que ainda estão presentes, além de servir como ótimo ambiente para execução de trabalhos de educação ambiental e também como lazer para a população.

REFERÊNCIA

ANDRADE, M. A. *A vida as aves: introdução à biologia e conservação*. Belo Horizonte: Editora Littera Maciel, 1993.

ARGEL-DE-OLIVEIRA, M.M. Arborização e avifauna urbana em cidades do interior paulista. *Bolm CEO*, v.7, p.10-15, 1990.

_____. Congresso Brasileiro de Ornitologia, editado por JME, VIELLIARD; M.L., SILVA; W.R. SILVA. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ORNITOLOGIA, 5. 1996, Campinas. *Anais...* Campinas: UNICAMP, 1996. p.151-61.

CADEMARTORI, C.V.; MACHADO, M. A fauna de vertebrados de um banhado costeiro em área periurbana no sul do Brasil. *Rev. bras. Zoolciências*, Juiz de Fora, v.4, n.1, p.31-43, 2002.

CAMPOS, EJ. O Comportamento das Aves. *Rev. Bras. Cienc. Avic.*, Campinas, v.2, n.2, p.93-113, maio/ago. 2000.

CAMPO GRANDE. Aspectos bióticos, In: *Instituto Municipal de Planejamento*

Urbano e de Meio Ambiente: Estudo preliminar do projeto Reviva a Lagoa Itatiaia. Campo Grande, 2002. p.33-38.

CAVALCANTI, R. B. Migrações de aves no cerrado. In: ENCONTRO NACIONAL DE ANILHADORES DE AVES, 4, 1988, Recife. *Anais...* Pernambuco:1990. p.110-16.

COSTA, L. C. M. O comportamento interespecífico de defesa do quero quero *Vanellus chilensis* (Molina, 1782) (Charadriiformes, Charadriidae). *Revista de etologia*, v.4, n.2, p.95-108, 2002.

DEL-CLARO, K.; PREZOTO, F. *As distintas faces do comportamento animal*. São Paulo: Conceito, 2003.

DEVELEY, P F; ENDRIGO, E. *Aves da grande São Paulo*. São Paulo: Aves e Fotos, 2004.

DONATELLI, Reginaldo José, COSTA, Thiago Vernaschi Vieira da e FERREIRA, Carolina Demetrio. Dinâmica da avifauna em fragmento de mata na Fazenda Rio Claro, Lençóis Paulista, São Paulo, Brasil. *Rev. Bras. Zool.*, v.21, n.1, p.97-114, mar. 2004.

HÖFLING, E.; CAMARGO, H. F. A. *Aves no campus*. 3.ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, 2002.

KREBS, J.R.; DAVIES, N.B. *Introdução à ecologia comportamental*. São Paulo: Ateneu Editora, 1996.

LA PEÑA, M. R; RUMBOLL, M. *Birds of southern south america and antartica*, Collins, 1998.

PLANURB. *Instituto Municipal de Planejamento Urbano e de Meio Ambiente*: Estudo preliminar do projeto Reviva a Lagoa Itatiaia. Campo Grande, 2002.

D'ANGÊLO-NETO, S.; VENTURIN, N.; OLIVEIRA-FILHO, A. T.; COSTA, F. A. F. Avifauna de quatro fisionomias florestais de pequeno tamanho(5-8ha) no campus da ufla. *Revista Brasileira de Biologia*. São Carlos, v. 58, n.3, p. 467-472. 1998.

SICK, H. *Ornitologia brasileira*. R.J.: Editora Nova Fronteira, 1997.

SOUZA, D. *Todas as aves do Brasil*: guia de campo para identificação.2ed. Feira de Santana: Dall, 2003.