



COMPARAÇÃO DE INVENTÁRIO DE AVIFAUNA DE DUAS ÁREAS VERDES URBANAS LOCALIZADAS ÀS MARGENS DA REPRESA GUARAPIRANGA E PROMOÇÃO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Marcel Fernandes Neves

Julio Cesar da Costa

UNISA-Universidade de Santo Amaro; USP - Universidade de São Paulo; marcel - bio@hotmail.com

INTRODUÇÃO

A paisagem natural paulistana vem sendo modificada por conta do avanço humano sobre a cobertura vegetal, anteriormente ocupada por áreas contínuas de florestas, campos e várzeas. A perda em área e a fragmentação dos ecossistemas reduzem o habitat disponível para a biota e provoca o isolamento, com conseqüências deletérias para as populações. A fragmentação e isolamento de florestas tendem a reduzir a riqueza de espécies com o passar dos anos, levando a uma perda local de espécies, com impactos muitas vezes irreversíveis para a biodiversidade (GEO CIDADE DE SÃO PAULO, 2004).

As populações nativas de aves vêm sendo reduzidas ao longo dos anos por uma série de fatores como o desmatamento e manejo inadequado da flora, além da caça e captura. Tais processos têm levado algumas espécies de aves à ameaça de extinção, além do favorecimento de populações de espécies generalistas e de ambientes abertos, e conseqüente prejuízo para outras populações de espécies endêmicas e de ambientes florestais. Por conta disso, os parques municipais representam importante refúgio da fauna remanescente (Silva, 1993).

Na cidade de São Paulo existem 39 parques (municipais e estaduais), três áreas de proteção ambiental e dois parques ecológicos. Dentro destas áreas, encontramos grande diversidade de fauna e de flora (Glezer & Mantovani, 2005).

A Bacia Hidrográfica do Guarapiranga estende - se por uma área aproximada de 63.698,21 ha. Existe na Bacia do Guarapiranga apenas uma unidade de conservação implantada, o Parque Municipal Guarapiranga. Outros sete parques estão em fase de implantação pelo Projeto de Saneamento do Guarapiranga (DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL PARTICIPATIVO PRELIMINAR DA BACIA DO GUARAPIRANGA, 1998).

O contato que a população da cidade tem com a natureza, muitas vezes limita - se a visitação aos parques urbanos, e mesmo quando isso ocorre, constata - se aparente ausência da fauna silvestre. Isso ocorre devido à dificuldade de ob-

servação das espécies, do desconhecimento da população em relação à ocorrência dos animais existentes e da falta de estudos científicos, como a importância ecológica, hábitos e características (Silva, 1993).

Os parques urbanos possuem função recreativa e de controle da qualidade ambiental para a cidade, além de ser abrigo da biodiversidade e locais fundamentais para o desenvolvimento de atividades educativas, além de serem espaços voltados ao lazer (Penhalber & Kohler, 1999). Além disso, outras atividades são desenvolvidas pelas diferentes divisões do DEPAVE (Departamento de Parques e Áreas Verdes), Secretarias Municipais, outras instâncias governamentais e entidades civis, como a investigação científica, a educação ambiental, cursos, produção de mudas, atendimento médico - veterinário, além de eventos artísticos e culturais (Penhalber & Kohler, 1999).

Os ciclos de atividades em educação ambiental são programas informais de atividades, predominantemente práticas, destinados à população usuária dos parques. Esses programas visam estimular a aproximação da população com os parques, na forma de atividades que possibilitam aos participantes o reconhecimento do meio ambiente como seu próprio meio, além de favorecer a conscientização sobre seu papel nas relações com o ambiente, estimulando o uso dos parques urbanos (Pereira, 1993).

OBJETIVOS

O presente trabalho tem como objetivos levantar dados sobre a ocorrência de espécies de aves em duas áreas verdes urbanas, sendo uma o Parque Municipal do Guarapiranga e outra uma Área Verde localizada as margens da Represa Guarapiranga, no bairro Jardim Tapera; a comparação desses inventários; e o uso dos resultados obtidos para a promoção e realização de atividades de educação ambiental.

MATERIAL E MÉTODOS

3.1. Materiais

Parque Municipal do Guarapiranga; área verde do bairro Jardim Tapera; e as aves ocorrentes em ambas as áreas, durante o período de doze meses.

3.2. Métodos

Os inventários foram realizados durante o período de doze meses (julho/2007 a junho/2008), obtendo dessa forma, dados referentes a todas as épocas do ano.

Foi utilizado o inventário qualitativo, onde busca - se saber quais espécies ocorrem nas áreas durante esse período de observação, utilizando o método de percurso, onde segue - se um trajeto, e anota - se as aves que forem encontradas durante o percurso.

Ao observar ou ouvir uma ave, anotávamos seus dados: nome vulgar e científico do animal; se a observamos ou apenas ouvimos sua vocalização; o local onde o animal foi observado; a quantidade (quando possível) de exemplares observados (quando observávamos animais em bandos muito grandes ou víamos várias vezes a mesma espécie em vários locais diferentes anotávamos “vários”); e algumas observações que enriquecem o trabalho, como: animais alimentando - se (nesse caso anotávamos qual o alimento que o animal estava ingerindo), animais jovens, casais observados juntos, sexo do animal (no caso de animais que apresentam dimorfismo sexual), bandos mistos (espécies diferentes observadas juntas) e etc.

Utilizamos binóculos e guias de campo para ajudar na identificação das aves. Em alguns dias utilizamos gravadores para registrar vocalizações e no caso de vocalizações desconhecidas, para identificá - las posteriormente. Para eficiência na identificação das espécies, observávamos características como: colorações características; tamanho e porte da ave; estruturas como tipo, coloração e tamanho do bico e das patas; posição dos dedos (zigo, hetero, aniso, ou syndactilia); comportamentos do animal; características de vôo; e vocalização.

Passávamos cerca de duas horas e meia em cada dia de observação. Ao iniciarmos o inventário, anotávamos dados como a data; horário de início da observação e de término ao encerrar; as condições do tempo (céu aberto ou nublado, vento forte ou fraco, nevoeiro e etc.) e, quando possível, a temperatura. As observações ocorreram de manhã (por volta de 8:00 horas) ou no período do fim da tarde (por volta das 16:00 horas) por conta de nesses horários os animais estarem mais ativos, facilitando sua observação.

Encontros ocasionais: pelo fato de realizarmos vários tipos de atividades nas áreas, que não somente o inventário de avifauna, em diversas visitas fora do horário de coleta de dados encontrávamos ocasionalmente algumas espécies que ainda não constavam no inventário. Neste caso, anotamos a data e os dados do animal e acrescentamos a espécie no inventário como encontro ocasional.

Vestígios: vestígios de animais são muito importantes para o enriquecimento da lista de espécies. Penas, fezes, pegadas, cascas de ovos e restos de alimentação nos fornecem dicas de que espécies de animais ocorrem em determinado local. Neste caso, coletamos devidamente os vestígios para identificar sua origem posteriormente.

Materiais utilizados:

- Binóculos: Foram utilizados dois tipos de binóculos. Um possui aumento de 8x, diâmetro da objetiva de 50mm e luminosidade de 6,25. O outro possui aumento de 9x, diâmetro da objetiva de 40mm e luminosidade de 4,44.

- Caderneta: Utilizada para anotar as informações sobre o dia de observação, as espécies observadas e seus respectivos dados, e quando não conseguíamos identificar alguma espécie de imediato, fazíamos um esquema que demonstre as características do animal, apontando estruturas, cores, formas, tamanho estimado e etc. para identificá - lo depois.

- Gravadores: Não possuíamos gravador profissional, porém, quando ouvíamos uma vocalização desconhecida ou difícil de identificar com certeza, utilizávamos o gravador de voz, MP3 ou celular. Esses produtos não possuem a qualidade de gravação dos gravadores profissionais, porém, serviram de muita ajuda e foram fundamentais para identificação e registro de algumas das espécies.

- Câmeras fotográficas e filmadoras: Ajudaram muito na identificação e registro de algumas espécies.

- Literatura: Utilizamos da literatura como guias de campo, para ajudarem na identificação das espécies no momento de observação; para busca de informações de comportamento da espécie, tipo de vôo, características de habitat, dimorfismo sexual e etc. que consultávamos após a saída de campo, segundo os dados observados durante a observação, para confirmar com eficiência.

Para comparação dos inventários calculou - se a frequência de ocorrência para cada espécie em cada uma das áreas e calculou - se o índice de similaridade de Jaccard entre as áreas.

A realização de educação ambiental foi e continua sendo realizada juntamente a técnicos do Núcleo de Gestão Descentralizada-Sul, na forma de palestras, vivências e oficinas destinadas á população interessada e servidores públicos, abordando temas relativos á biologia, ecologia e conservação de aves, além da confecção de materiais de educação ambiental referentes á essas questões.

RESULTADOS

4.1. Parque Municipal Guarapiranga

Foram catalogadas, ao todo, 78 espécies de aves, estando entre estas:

- Sete espécies que realizam movimentos migratórios (suiriri-*Tyrannus melancholicus*, bem - te - vi - do - bico - chato -*Megarynchus pitangua*, bem - te - vi - rajado-*Myiodymastes maculatus*, sabiá - una - *Turdus flavipes*, saíra - viúva-*Pipraeidea melanonota*, águia - pescadora-*Pandion haliaetus* e tesoura-*Tyrannus savana*);

- Duas espécies nativas introduzidas (papagaio - verdadeiro-*Amazona aestiva* e maracanã - nobre -*Diopsittaca nobilis*);

- Tres espécies exóticas introduzidas (pombo - doméstico-*Columba livia*, bico - de - lacre-*Estrilda astrild* e pardal-*Passer domesticus*);

- Oito espécies endêmicas do Brasil (periquito - rico-*Brotogetis tirica*, tiriba-*Pyrrhura frontalis*, pica - pau - anão-*Picumnus temminckii*, pica - pau - dourado-*Piculus aurulentus*, chupa - dente-*Conopophaga lineata*, pi-chororé-*Synallaxis ruficapilla*, flautim-*Schiffornis virescens* e sanhaço - de - encontro - azul-*Thraupis cyanoptera*) e;

- Duas espécies ameaçadas de extinção (Decreto Estadual nº 42.838/98) (maracanã - nobre-*Diopsittaca nobilis* e papagaio - verdadeiro-*Amazona aestiva*).

4.2. Bairro Jardim Tapera

Foram catalogadas, ao todo, 82 espécies de aves, estando entre elas:

- Nove espécies que realizam movimentos migratórios (suiriri-*Tyrannus melancholicus*, tesoura-*Tyrannus savana*, saíra - viúva-*Pipraeidea melanonata*, mergulhão-*Podilymbus podiceps*, chopim-*Molothrus bonariensis*, bem - te - vi - do - bico - chato-*Megarynchus pitangua*, bem - te - vi - rajado-*Myiodynastes maculatus*, sabiá - una-*Turdus flavipes* e gavião - caramujeiro-*Rostrhamus sociabilis*);

- Duas espécies nativas introduzidas (maracanã - nobre-*Diopsittaca nobilis* e papagaio - verdadeiro-*Amazona aestiva*);

- Três espécies exóticas introduzidas (pombo - doméstico-*Columba livia*, pardal-*Passer domesticus* e bico - de - lacre-*Estrilda astrild*);

- Seis espécies endêmicas do Brasil (periquito - rico-*Brotogeris tirica*, tiriba - *Pyrhura frontalis*, pica - pau - anão-*Picumnus temminckii*, chupa - dente-*Conopophaga lineata*, pichororé-*Synallaxis ruficapilla* e arredio - pálido-*Cranioleuca pallida*) e;

- Duas espécies ameaçadas de extinção (Decreto Estadual nº 42.838/98) (papagaio - verdadeiro-*Amazona aestiva* e maracanã - nobre-*Diopsittaca nobilis*).

4.3. Comparação dos inventários

4.3.1. Frequência de Ocorrência das espécies do Parque Municipal do Guarapiranga:

Das espécies mais frequentes do Parque Guarapiranga (considerando as com frequência de ocorrência acima de 60%), a maioria são espécies florestais, sendo as espécies mais frequentes: *Turdus rufiventris*, *Pitangus sulphuratus*, *Brotogeris tirica*, *Turdus leucomelas*, *Cyclarhis gujanensis*, *Troglodytes musculus*, *Coereba flaveola*, *Celeus flavescens*, *Coragyps atratus*, *Pygochelidon cyanoleuca*, *Thraupis sayaca*, *Phalacrocorax brasilianus* e *Todirostrum cinereum*.

4.3.2. Frequência de Ocorrência das espécies do Jardim Tapera:

Das espécies mais frequentes do Jardim Tapera (considerando as com frequência de ocorrência acima de 60%), a maioria são espécies florestais, porém, existe grande quantidade também de espécies aquáticas, sendo as espécies mais frequentes: *Pitangus sulphuratus*, *Brotogeris tirica*, *Phalacrocorax brasilianus*, *Gallinula chloropus*, *Pygochelidon cyanoleuca*, *Coragyps atratus*, *Coereba flaveola*, *Todirostrum cinereum*, *Troglodytes musculus*, *Celeus flavescens*, *Ardea alba*, *Crotophaga ani*, *Cyclarhis gujanensis*, *Egretta thula*, *Jacana jacana* e *Vanellus chilensis*.

4.3.3. Similaridade entre a avifauna do Parque Municipal Guarapiranga e bairro Jardim Tapera:

O valor encontrado de similaridade entre as duas áreas é 0,6. Sendo 1 o máximo possível de similaridade entre duas áreas, o índice de similaridade encontrado para as duas áreas é um índice relativamente alto. O fato de existir grande número de espécies em comum nas duas áreas, provavelmente se deve à proximidade das duas áreas, sendo possível algumas espécies migrarem de uma área para a outra; ao

fato de as duas áreas estarem localizadas às margens da Represa Guarapiranga, pois esta oferece habitat e alimento para muitas das espécies encontradas nessas áreas; e por conta de que a mesma diversidade de paisagens pode ser observada em ambas as áreas.

A diferença de espécies entre as duas áreas provavelmente se deve aos seguintes fatores:

- O Parque Municipal Guarapiranga possui grande parte de sua área coberta principalmente por bosques (com e sem sub - bosque) e mata fechada, grande área de mata ciliar, algumas pequenas áreas abertas e uma área (acessível) em contato com a Represa Guarapiranga, a “prainha”. Já no Jardim Tapera, a paisagem é caracterizada por áreas mais abertas, com vegetação arbustiva ou arbórea dispersa. Existem algumas pequenas áreas de bosque (com ou sem sub - bosque) e mata fechada, pequena área de mata ciliar e grande área de contato (acessível) com a represa.

- Pelo fato do Parque Guarapiranga ser um equipamento público destinado não só para conservação ambiental, mas também ao lazer, a frequência de pessoas provavelmente é outro fator que contribui para a diferença nas espécies entre as duas áreas, pois a presença de pessoas pode espantar ou afugentar muitas espécies. A quantidade e frequência de pessoas é muito mais alta no Parque Municipal do Guarapiranga que no Jardim Tapera e, de fato, neste inventário foi registrado maior número de espécies no Jardim tapera. No Parque Municipal Guarapiranga, a área da “prainha”, por exemplo, era muito freqüentada todos os dias pela população local para nado, pesca e outras atividades, principalmente nos dias mais quentes. Por conta disso, quanto estávamos nesta área, observávamos quantidade muito baixa de espécies e indivíduos quando comparado à “prainha” do Jardim Tapera.

4.4. Realização de educação ambiental enfocando a avifauna

Os dados provenientes desse trabalho forneceram informações e justificativas para realização de educação ambiental junto à população.

Foram realizadas ações de educação ambiental nos parques urbanos da região Sul do município de São Paulo, em equipamentos públicos de educação e de inclusão social; destinadas à funcionários dos diversos equipamentos, usuários dos equipamentos, alunos e população interessada.

A educação ambiental foi realizada na forma de palestras, vivências, oficinas e saídas à campo, além da elaboração de materiais como apostilas e folders.

O inventário de avifauna realizado pela Divisão Técnica de Medicina Veterinária e Manejo da Fauna Silvestre do Departamento de Parque e Áreas Verdes (DEPAVE-3) da Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente (SVMA) de 1993 à 2005 em diversas Áreas verdes do Município de São Paulo registrou 285 espécies de aves. (DIÁRIO OFICIAL, 2006).

Para os parques da região Sul de São Paulo, este inventário registrou: 49 espécies de aves para o Parque Municipal do Guarapiranga; 25 espécies de aves para o Parque Municipal dos Eucaliptos; 25 espécies de aves para o Parque Municipal Nabuco; 49 espécies de aves para o Parque Municipal Santo Dias; e 58 espécies de aves para o Parque Municipal Severo Gomes. (DIÁRIO OFICIAL, 2006).

CONCLUSÃO

Concluo que devem ser realizadas mais pesquisas sobre a composição e biologia das aves presentes em áreas de conservação urbanas; bem como o planejamento de manejo e conservação dessas áreas, pois apesar da degradação ambiental e antropização presente nessas áreas, estas abrigam e refugiam uma diversidade relativamente grande de espécies. Atento também para a realização e planejamento de novas estratégias de ações de educação ambiental relacionadas ao conhecimento e conservação não só das aves, mas da biodiversidade como um todo.

Os resultados obtidos no presente trabalho podem dar suporte para ações de educação ambiental tanto pelo conhecimento de quais espécies de aves ocorrem em cada uma das áreas, possibilitando trabalhar temas de conservação e ecologia das espécies em questão, além de aspectos da biologia de determinadas espécies; quanto pela possibilidade de se estabelecer um trajeto em cada uma das áreas para a atividade de observação de aves, onde é possível, através dos dados de frequência de ocorrência obtidos, saber qual a possibilidade de se encontrar determinadas espécies de aves nas diferentes paisagens das áreas estudadas.

REFERÊNCIAS

- Develey, P. F. Aves da grande São Paulo, guia de campo. São Paulo. Aves e Fotos Prestação de Serviços de Imagem e Editora LTDA. 2004.
- DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL PARTICIPATIVO RPELIMINAR DA BACIA DO GUARAPIRANGA. Núcleo pró Guarapiranga, instituto socioambiental, ecoscambio. Governo do Estado de São Paulo. Secretaria do Meio Ambiente. 18 - 19, 41p. 1998.
- DIÁRIO OFICIAL, Cidade de São Paulo, Número 104, 3 de junho de 2006.
- GEO CIDADE DE SÃO PAULO, Panorama do meio ambiente urbano. São Paulo. PNUMA, 2004.
- Glazer, R., Mantovani, M. S. M. Parques urbanos e meio ambiente: desafios de uso, atas do seminário internacional 2005. São Paulo. Imprensa Oficial. 2005.
- Magalhães, A. F. A. Fauna Silvestre; Quem são e onde vivem os animais na metrópole paulistana. São Paulo. Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente. 2007.
- Penhalber, E. F., Kohler, M. C. M., Cortes, M. T. M. Espaços públicos e áreas verdes do município de São Paulo. São Paulo, 150 - 159, 172 - 173, 176 - 185. 1999.
- Silva, A. M. J. Questão ambiental urbana, cidade de São Paulo, Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente. São Paulo. 598 p, 606 - 608. 1993.