



**RELATÓRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA**  
**CAMPUS SÃO ROQUE**

**LEVANTAMENTO DA AVIFAUNA DA MATA DA CÂMARA**  
**(SÃO ROQUE – SP)**

**Aluno:** Ramon Fernandes Bianchi de Campos  
**Orientador:** Prof. Dr. Fernando Santiago dos Santos

**SÃO ROQUE, SP**  
**JULHO DE 2016**

## RESUMO

Aves são animais importantes nos ecossistemas, atuando em polinização, dispersão de sementes e como indicadores biológicos. Levantamentos de aves constituem informações essenciais para a implementação correta e adequada de planos de manejo ecológico ou conservação/preservação de áreas. O projeto pretende realizar o levantamento de espécies de aves em um remanescente de mata atlântica em uma unidade de conservação municipal em São Roque, SP. Um catálogo na forma de *checklist* (famílias, gêneros e espécies) servirá de base para a confecção de materiais de divulgação científica e subsídio para possíveis ações de conservação da área de estudo. Os dados do projeto serão inseridos na base de dados colaborativa e on-line chamada Wikiaves. Embora haja informações sobre a avifauna no município de São Roque – SP, não há, até o momento, nenhum trabalho publicado com a diversidade de aves no local selecionado, tornando o trabalho pioneiro. Até o momento foram obtidos dados de 5 espécies de aves, sendo apenas 3 identificadas.

Palavras-chave: Mata da Câmara; avifauna; catálogo de espécies.

## Abstract

Birds are important animals in ecosystems, acting in pollination, dispersion of seeds and as biological indicators. Bird surveys are essential information for the correct and adequate implementation of ecological management plans or conservation / preservation of areas. The project intends to carry out the survey of bird species in a remnant of Atlantic forest in a municipal conservation unit in São Roque, SP. A catalog in the form of a checklist (families, genera and species) will serve as the basis for the preparation of scientific dissemination materials and subsidies for possible conservation actions in the study area. The project data will be entered into the online and collaborative database called Wikiaves. Although there is information about avifauna in the municipality of São Roque - SP, there is, so far, no published work with the diversity of birds in the selected site, making the work pioneer. To date, 5 species of birds have been obtained, of which only 3 are identified.

Palavras-chave: Mata da Câmara; birdlife; Catalog of species.

## INTRODUÇÃO

As aves são seres que atraem atenção especial por parte dos seres humanos. Desde tempos remotos, aves vêm sendo usadas como símbolos de força, coragem e sabedoria; por várias vezes, foram colocadas em condições de deuses que continham poderes sobre a vida e a morte (BINI, 2009). No ambiente natural, as aves, mantendo relação com a vegetação, podem ser consideradas ótimos indicadores biológicos, tanto como forma de avaliar a qualidade do ecossistema, como no registro e monitoramento de alterações ambientais (AGNELLO, 2007). Além disso, aves são excelentes agentes polinizadores e dispersores de diversas plantas espermatófitos (KUKLINSKI et al., 2007).

No Brasil, ocorrem 1.822 espécies de aves (com registros de outras ainda em processo de catalogação) e, desta forma, nosso país está entre os mais ricos em avifauna do mundo. A maior parte das aves do país é endêmica (234 espécies), porém o Brasil também possui o maior número de aves ameaçadas de extinção (116 espécies), correspondendo a um quarto de todas as aves ameaçadas na América do Sul. Tais números mostram o quanto é importante implementar ações de conservação e aumentar o nível de interesse da população pelas aves que, em outros países do mundo, vem sendo um eficiente foco para o desenvolvimento de uma cultura de conservação (GWYNNE et al., 2010).

As aves estão espalhadas por todos os ambientes brasileiros. Entre estas regiões ecológicas, destacam-se a Floresta Pluvial Amazônica, o Cerrado, os Campos do Rio Branco e do Amapá, a Caatinga, o Pantanal, os ambientes cavernícolas, os manguezais, os ambientes aquáticos, as ilhas oceânicas e a Mata Atlântica. Analogamente, também nos ambientes urbanizados encontra-se rica fauna de aves (SICK, 2001). A Mata Atlântica é um dos biomas brasileiros mais afetados pelos efeitos da ação humana devido, entre outros aspectos, à sua posição geográfica (estendendo-se ao longo de boa parte do litoral leste brasileiro), à sua grande riqueza biológica e ao endemismo de várias espécies da flora e da fauna. Este bioma foi explorado exacerbadamente, e nos dias atuais, foi reduzido a apenas 7,3% da sua extensão original (OLIVEIRA, 2011).

Segundo Sick (2001), a Mata Atlântica pode ser dividida em dois componentes fitogeográficos: a Floresta Litorânea e a Floresta de Montanhas, ambas com mesmo número de endemismos. A floresta montana inclui as diversas áreas da Serra do Mar e da Mantiqueira, podendo chegar até no interior dos estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Espírito Santo; nessa floresta, além de uma grande variedade florística, a mata atlântica montana também conta com uma grande quantidade de espécies endêmicas de aves, como por exemplo psitacídeos e cotingídeos. Pode-se citar, ainda, que a mata é ou era o domínio das espécies *Aburria jacutinga* Spix, 1825 (Cracidae, nome popular: jacutinga) e *Penelope obscura* Temminck, 1815 (Cracidae, nome popular: jacuaçu ou jacu-guaçu). A floresta Atlântica também é responsável por conter a maior riqueza de aves do planeta, podendo conter táxons que se destacam no estudo de comunidades; tais estudos podem incluir levantamentos quantitativos das espécies presentes nessas comunidades, fazendo, assim com que esses levantamentos possam gerar dados básicos para a elaboração e implementação de projetos de conservação e manejo, além de servir de indicativo para o estágio de conservação e importância ecológica da área de estudo (AGNELLO, 2007).

Atualmente, de toda área total do território do estado de São Paulo, contamos apenas com 5% de área que ainda mantém sua vegetação original, encontradas em maior concentração nas matas da Serra do Mar, enquanto que no interior paulista, ainda sobram muitas “ilhas” pequenas de matas mesófilas de planalto e Cerrado lato sensu distribuídas por áreas altamente antropizadas (MOTTA-JUNIOR; VASCONCELLOS, 1996). Essas ilhas da Mata Atlântica são também conhecidas como Fragmentações. De acordo com Leite e Rodrigues (2008a), essas fragmentações são um processo histórico no território do Sudeste do Brasil, em especial no interior do estado de São Paulo, devido às grandes ações antrópicas (urbanização e agricultura); estima-se que, de um estado que possuía 80% de formações nativas, atualmente há menos de 13% dessa formação, representados em termos de remanescentes. Tais fragmentos podem conter grande diversidade biológica, porém essa diversidade está ligada ao tamanho e ao formato dos mesmos; além disso, também podem estar ligados ao histórico de perturbações na área e à diversidade das condições locais. Devido a isso, muitas vezes, um fragmento pequeno pode conter diversidade muito maior de espécies do que um fragmento grande (LEITE; RODRIGUES, 2008b).

O presente projeto tem como objetivo fazer um levantamento da avifauna de um fragmento (remanescente) do bioma atlântico localizado no município de São Roque - SP, fornecendo subsídios para futuros projetos de conservação e manejo da área(1)escassos no município de São Roque, não havendo nenhum registro para a área de estudo selecionada (o que traz o caráter de ineditismo ao projeto). Dentre esses trabalhos, destacando-se os de Nuñez (2013), Wikiaves (2015), Campos e Campos (2014) e Santos (2015).

## **MATERIAL E MÉTODOS**

### **4.1. Área de estudo**

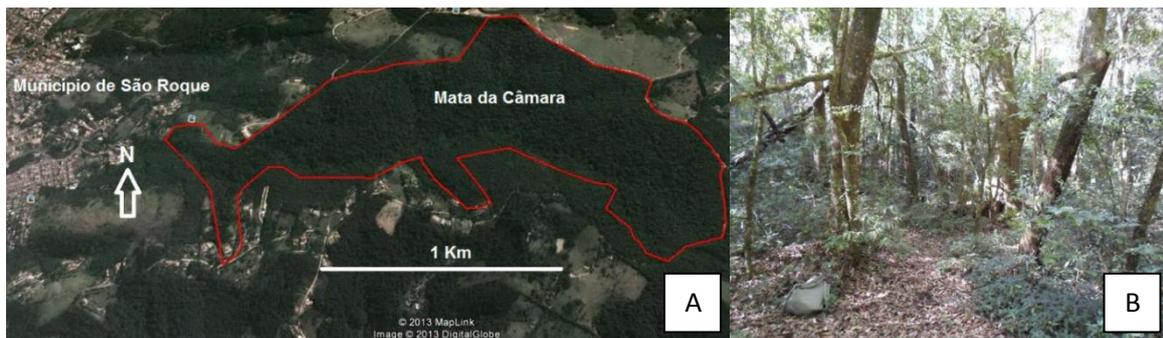
O local estudado é o Parque Natural Municipal Mata da Câmara, em São Roque – SP (Figura 1), com coordenadas geográficas 23°31’S e 47°06’W. O local faz parte da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (BUCCI, 2013).

A unidade de conservação localiza-se a 50 km de São Paulo - SP. O clima da região é Cfb (Classificação Köppen) apresentando 18°C de temperatura média anual e precipitação anual de 1.100 a 1.400 mm. A vegetação é classificada como Floresta Estacional Semidecidual. Geologicamente, a região pertence ao Grupo São Roque. Na área, as altitudes variam entre 850 a 1.025 m (ESCANHOELA, 2014).

### **4.2 Procedimentos metodológicos**

O presente projeto focou majoritariamente em pesquisa de campo, com visitas semanais ao local de estudo.

Dois métodos de identificação das espécies foram utilizados, segundo Oliveira (2011): a) Método de Transectos (em que o pesquisador percorre as trilhas do local e anota as espécies encontradas com a ajuda da observação e audição); b) Método de Pontos Fixos (em que o pesquisador escolhe um ponto onde permanecerá imóvel, registrando todas as espécies de aves que observar ou ouvir).



**Figura 1.** Área de estudo: A) visão aérea (delimitada pelo perímetro em vermelho); B) interior da mata próximo à trilha principal (Fonte das imagens: CALVANESE; PEREIRA, 2013).

As observações foram feitas com o auxílio de binóculos com aumentos entre sete e dez vezes. Outro método que foi utilizado é registro fotográfico, que contou com o auxílio de uma máquina fotográfica digital.

Para as identificações por meio sonoro, foi usado um gravador de áudio portátil do tipo digital que permita a comparação posterior com registros sonoros já existentes.

Todos os registros foram anotados em um caderno, para então serem analisados e comparados com a literatura atual. A principal literatura a ser utilizada inclui guias de campos, que possuem informações suficientes para se identificar as espécies de aves; tais guias também serão levados durante todas as pesquisas em campo. Alguns dos guias a serem utilizados são Bini (2009) e Gwynne e colaboradores, (2010).

As fotografias serão tratadas digitalmente por meio de programas diversos, entre os quais PhotoShop® e SnippingTools®. As espécies serão inseridas no banco de dados on-line Wikiaves<sup>(13)</sup> e, possivelmente, em catálogos ornitológicos específicos. O *checklist* de espécies poderá ser publicado em periódicos que publicam listagens, tais como “*Check List: Journal of Species lists and distribution*”<sup>(11)</sup>.

## RESULTADOS

As pesquisas ocorreram de acordo com o cronograma sugerido, porém houveram alguns imprevistos. Foi possível a catalogação de 13 espécies de aves.

Os imprevistos ocorridos foram principalmente problemas no clima e falta de equipamentos. Foi notado durante a pesquisa que os equipamentos utilizados não foram o suficiente, ocorrendo assim um atraso na pesquisa, porém meios alternativos foram aplicados. Um exemplo para se citar é a falta de uma lente fotográfica mais eficiente. Especialistas dizem que o ideal para se fotografar aves seria uma lente com alcance de 55mm x 200mm, porém a usada só tinha alcance máximo de 55mm o que dificultou a identificação de muitas espécies fotografadas. O meio alternativo que foi utilizado é o de observação das aves, com auxílio de binóculos, e a identificação com a ajuda de um guia de campo.

As espécies identificadas foram: Tangará (*Chiroxiphia caudata*), Periquitão-maracanã (*Psittacara leucophthalmus*), Alma-de-gato (*Piaya cayana*), Sabi-laranjeira (*Turdus rufiventris*), Beija-flor-preto (*Florisuga fusca*), Asa-Branca

(*Patagioenas picazuro*), Jacuaçu (*Penelope obscura*), Soldadinho (*Antilophia galeata*), Rolinha-caldo-de-feijão (*Columbina talpacoti*), Pomba-galega (*Patagioenas cayennensis*), Irré (*Myiarchus swainsoni*), Bem-te-virado (*Myiodynastes maculatus*) e Cardeal-do-nordeste (*Paroaria dominicana*), sendo eles cada um de uma ordem diferente (Passeriformes, Psittaciformes, Cuculiformes, Columbiformes, Apodiformes e Galliformes). O Tangará e o Alma-de-gato foram identificados com a técnica de fotografia (Imagem 1 e 2), porém o Periquitão-maracanã foi identificado com a técnica de captação de som, as demais espécies foram identificadas pela técnica de observação.



Imagem 1 – Foto usada na identificação do Tangará (dentro do círculo).



Imagem 2 – Foto usada na identificação do Alma-de-gato (dentro do círculo).

Algumas espécies foram vistas e ouvidas, porém não foram possíveis de se obter a identificação, devido à falta de equipamento necessário e também ao tempo de término da pesquisa. Um exemplo a se citar, são aves das ordens Cathartiformes, Piciformes, Strigiformes, Falconiformes e Accipitriformes, que ordens que realmente são difíceis de serem observadas, pois o número de espécies presente em cada ordem são relativamente baixos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em todas as visitas feitas no local foi possível visualizar muitas aves, porém como a mata é muito fechada, a visualização não é perfeita para conseguir uma identificação exata, porém foi confirmado que a diversidade do local é bastante.

O número de espécies identificadas foi extremamente inferior ao número de espécies catalogadas em São Roque - SP, pelo sítio eletrônico Wikiaves. Porém o tempo executado nesse trabalho e também os materiais utilizados, foram o suficiente para o número de registros feitos. Um levantamento de espécies de um local, depende de muitos fatores, principalmente o tempo necessário para o levantamento ocorrer.

O resultado desse trabalho foi bastante satisfatório, pelo motivo de que obteve um registro de que o local estudado tem-se a capacidade de comportar uma pesquisa muito mais elaborada, em cima de levantamentos de fauna, em específico, um levantamento ornitológico.

## REFERÊNCIAS

AGNELLO S. Composição, estrutura e conservação da comunidade de aves da Mata Atlântica no Parque Estadual da Serra do Mar – Núcleo Cubatão, São Paulo. 92f. **Dissertação** (Mestrado em Recursos Naturais). Piracicaba, SP: Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, 2007.

BINI E. **Aves do Brasil**: guia prático. Itapema, RJ: Homem-pássaro publicações, 2009.

BUCCI, L. A. Instituto Florestal. **Reserva da Biosfera do Cinturão Verde da Cidade de São Paulo**. 2013. Disponível em: <<http://tinyurl.com/o4tqe6z>>; acesso em: 20 nov. 2015.

CALVANESE, V. de C.; PEREIRA, M. Levantamento preliminar dos miriápodes ocorrentes na serrapilheira de um fragmento de floresta estacional semidecidual em São Roque, SP. **Scientia Vitae**, vol. 1, n. 2, ano 1, out-dez. 2013, p. 12-19. Disponível em: <[www.revistaifpsr.com/sv\\_v1\\_n2\\_2.pdf](http://www.revistaifpsr.com/sv_v1_n2_2.pdf)>; acesso em: 22 nov. 2015.

CAMPOS, M. de O.; CAMPOS, M. de J. Levantamento da Avifauna no entorno do IFSP (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia) campus São Roque: Aves migratórias, polinizadoras e dispersoras de sementes. 35f. **Monografia** (Licenciatura em Ciências Biológicas). São Roque, SP: Instituto Federal de

Educação, Ciência e Tecnologia, campus São Roque, 2014. Disponível em: <<http://tinyurl.com/nunvnvo>>; acesso em 22 nov. 2015.

CEO (Centro de Estudos Ornitológicos: observação, estudo e conservação de aves). **Gravando vozes de aves**. 2013. Disponível em: <<http://tinyurl.com/nsz2sca>>; acesso em: 22 nov. 2015.

ESCANHOELA, C. Z. Diagnóstico e sugestões de monitoramento da trilha principal da Mata da Câmara, São Roque - SP. 80f. **Monografia** (Licenciatura em Ciências Biológicas). São Roque, SP: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, campus São Roque, 2014.

GWYNNE, J.; RIDGELY, R.; TUDOR, G.; ARGEL, M. M. **Aves do Brasil**. São Paulo: Horizonte, 2010 (vol. 1, Pantanal & Cerrado).

INPROH (Instituto Pró-humanitas). **São Roque 40% verde**. 2015. Disponível em: <<http://prohumanitas.org.br/srverde>>; acesso em: 22 nov. 2015.

KUKLINSKI, E.; ALLISON, E.; BRAY, J.; PICKETT, J. (Birds.com). **The important role of birds in pollination**. 2007. Disponível em: <<http://tinyurl.com/pel2rs4>>; acesso em: 22 nov. 2015.

LEITE, E. C.; RODRIGUES, R. R. Análise do Mosaico Silvático em um fragmento de floresta tropical estacional no Sudeste do Brasil. **Revista Árvore**, v. 32, n. 3, 2008a. Disponível em: <<http://tinyurl.com/ou3hzuv>>; acesso em: 20 nov. 2015.

\_\_\_\_\_. Fitossociologia e caracterização sucessional de um fragmento de floresta estacional no Sudeste do Brasil. **Revista Árvore**, v. 32, n. 8, p. 583-595, 2008b. Disponível em: <<http://tinyurl.com/qxcyutn>>; acesso em: 20 nov. 2015.

MOTTA-JUNIOR, J.; VASCONCELLOS, L. Levantamento das aves do campus da Universidade Federal de São Carlos, Estado de São Paulo, Brasil. **Anais**. VII Seminário Regional de Ecologia. São Carlos, SP: Universidade Federal de São Carlos, 1996.

NUÑEZ, J. H. Táxeus: listas de espécies. **Aves de São Roque/SP**. 2013. Disponível em: <<http://tinyurl.com/opouoga>>; acesso em: 20 nov. 2015.

OLIVEIRA, R. **Relatório do Levantamento da Avifauna do Parque Estadual Mata São Francisco, Cornélio Procópio – Santa Mariana, PR**. Londrina, PR: s.ed., 2011.

PLANO DIRETOR MUNICIPAL. **Manchas e remanescentes de mata correspondem a cerca de 40% do território de São Roque, SP**. Lei Complementar nº 39, de 08 de novembro de 2006.

SANTOS, F. S. dos. **Guia fotográfico: avifauna no entorno do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, campus São Roque** (fotografias, identificação e *checklist*: CAMPOS, Márcia de Oliveira; CAMPOS, Maria de Jesus). São Roque, SP: Edição do autor, 2015.

SICK, H. **Ornitologia Brasileira**. 3.ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001.

SPOTSWOOD, E. N.; GOODMAN, K. R.; CARLISLE, J.; CORMIER, R. L.; HUMPLE, D. L.; ROUSEAU, J.; GUERS, S. L.; BARTON, G. G. How safe is mist netting? Evaluating the risk of injury and mortality to birds. **Methods in Ecology and Evolution**, v. 3, n. 1, p. 29-38, fev. 2012.

WIKIAVES. Painel de São Roque/SP. **Últimos registros fotográficos**. 2015. Disponível em: <<http://tinyurl.com/nu7ymt9>>; acesso em: 20 nov. 2015.