



Universidade Estadual do Norte do Paraná – UENP
Campus Luiz Meneghel

LEONARDO DE CAMARGO SOUZA

PROJETO DE PESQUISA

**ASPECTOS ECOLÓGICOS GERAIS DA AVIFAUNA
DO PARQUE ESTADUAL MATA SÃO FRANCISCO**

BANDEIRANTES – (PR)

Março/2014



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE DO (PARANÁ)
UENP - CAMPUS LUIZ MENEGHEL
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

LEONARDO DE CAMARGO SOUZA

ASPECTOS ECOLÓGICOS GERAIS DA AVIFAUNA DO PARQUE ESTADUAL MATA SÃO FRANCISCO

Projeto de pesquisa apresentado ao
Curso de Ciências Biológicas da
UENP-CLM como requisito parcial
para obtenção do título de Bacharel
em Ciências Biológicas.

Orientador Prof.:Doutor Marco Antônio Zanoni

BANDEIRANTES –(PR)

Março/2014

Introdução

Entre os biomas brasileiros mais ameaçados está a Mata Atlântica, sua exploração se deu início durante o período colonial com a extração do pau-brasil e o ciclo do ouro, mas foi após a independência onde os grandes senhores, agora livres da Coroa Portuguesa, levaram a floresta à intensa devastação para a implantação de grandes áreas de monocultura de café, modelo que sustentava a economia do país. Esse caráter de políticas exploratórias se estendeu até os dias atuais, onde em um estudo feito entre os anos de 2011 e 2013 mostra que a taxa de desmatamento cresceu em 9% (Fundação SOS Mata Atlântica e INPE, 2013).

A Mata Atlântica possui aproximadamente 8 mil espécies endêmicas incluindo plantas e vertebrados (Myers *et al.*, 2000), devido a essa rica diversidade é considerada um dos principais hotspots mundiais. Assim a preservação deste bioma é fundamental para a conservação de muitas espécies dos mais variados grupos. Apesar de existirem Unidades de Conservação de diferentes âmbitos, as áreas de proteção integral cobrem apenas 2% do bioma, sendo insuficientes para a manutenção da biodiversidade. (Tabarelliet *all.* 2005).

O Brasil apresenta uma alta variedade de aves com 1901 espécies (CBRO, 2014), elas destacam-se por sua diversidade taxonômica, características bioindicadoras e grande capacidade de deslocar-se para escolha de seu hábitat, servindo de importante ferramenta para verificar o grau de conservação e qualidade dos mesmos (ARGEL-DE-OLIVEIRA, 1995). Esta riqueza de espécies contrasta diretamente com a forte pressão antrópica, onde podemos citar como as principais causas o desmatamento, captura excessiva, introdução de espécies exóticas, poluição, desastres naturais e alterações nas dinâmicas das espécies nativas como os principais fatores que levam a extinção (Marini & Garcia 2005),

As comunidades de aves podem reagir a diferentes maneiras quando exercido uma pressão no ambiente, seja pela alteração de nichos mais específicos, competição interespecífica decorrente dos recursos limitados, e também de espécies que necessitam de grandes áreas para sobreviver, como é o caso da Harpia *Harpia harpija*, onde pioneiros do norte do Paraná relatam registros do animal na região anteriormente a fragmentação sofrida no local.

Para Ferreira (2009) a principal causa que leva uma população a estar ausente dentro de um ecossistema se deve muito ao fato de ela ser muito especializada, o que torna muito improvável que ela possa colonizar um ambiente mais devastado, como bordas de mata e florestas secundárias, dando lugar a populações mais generalistas que acaba, competindo melhor por alimento e território, assim os próprios recursos que a mata tem a oferecer são fundamentais para a variabilidade de espécies. Em estudos feitos por Menger (2001) foi avaliado a composição de palmeiras de uma mata em relação a distribuição de aves, quanto maior era a presença das palmeiras maior era a riqueza da comunidade local de aves, sem influências de distância entre pontos amostrados já que a dispersão em aves é algo bastante fácil. Ainda sim podemos citar a área da floresta, nível de isolamento, heterogenidade da

vegetação e o formato da floresta (Gimenes e Anjos, 2003) como fortes influências para avifauna de uma reserva.

Justificativa

As unidades de conservação representam uma boa medida para a manutenção da biodiversidade e evita a sua perda (Raylands&Brandon, 2005), sendo o Parque Estadual Mata São Francisco (PEMSF) um dos poucos remanescentes florestais do norte do Paraná, auxilia na conservação do ambiente que foi altamente devastado para que ocupações agrícolas pudessem ser instaladas.

Dados a respeito da ecologia das aves são importantes pois não existe informações deste tipo já levantados dentro do PEMSF, com isso buscar compreender como se dá a utilização do ambiente pelas diferentes espécies de aves é importante para se conhecer melhor a comunidade que ali se encontram e ajudar no manejo para a conservação local.

Objetivo Geral

Este trabalho tem como objetivo obter dados da ecologia geral das aves do Parque Mata São Francisco durante as estações de outono e inverno afim de buscar correlações entre o tipo de ambiente que utilizam com os hábitos alimentares mais frequentes, com ênfase nas estratégias mais favoráveis.

Objetivo Específico

1. Levantar uma lista geral da fauna de aves que compõe o PEMSF.
2. Avaliar a frequência de ocorrência de espécies para determinar seu estado de raridade dentro da mata.
3. Obter informações sobre a estrutura trófica das aves, a relação com o estrato arbóreo ocupado por elas e o tamanho dos indivíduos.
4. Analisar dados ecológicos quanto a alimentação, sazonalidade, maior período de atividade, endemismo

Material e método

Área de estudo

O estudo será realizado no Parque Estadual Mata São Francisco (PEMSF) que está localizado entre as cidades de Santa Mariana e Cornélio Procopio, região norte do estado do Paraná. O parque é o maior remanescente florestal da região com uma área total de 832 hectares, não existe corredores biológicos que liga a outros fragmentos, assim, o PEMFS se encontra ilhado por áreas agrícolas.

A vegetação é característica de floresta estacional semidecidual com precipitação média de 1.442 mm por ano e temperatura em torno de 21,9 graus segundo a classificação de Köppen. Dentre algumas espécies de plantas presentes se encontra a *Gallesia integrifolia* (Phytolaccaceae), *Aspidospermopolynuron* (Apocynaceae), *Astronium graveolens* (Anacardiaceae), *Ficus* sp. (Moraceae), *Alchornea triplinervia* (Euphorbiaceae) (Estevanet *all*, 2010).

Ao decorrer do trabalho informações mais precisas sobre o estado arbóreo (tipos de alimentos mais frequentes, estratos presentes, proximidade ao riacho, mata de borda) serão levantados para um melhor entendimento sobre o efeito da paisagem dentro das diferentes populações de aves que ali ocorrem levando em consideração suas categorias alimentares.

Metodologia de contagem de aves

Para a coleta de dados será demarcado pontos de escuta com distância ilimitada onde será registrado toda espécie vista ou escutada. Cada ponto de escuta terá uma distância de 150 metros que iram percorrer desde a borda da mata até o interior, o tempo de permanência em cada um será de 30 minutos e o horário para a amostragem será nas primeiras horas da manhã e ao final da tarde, período de maior atividade de pássaros, é importante destacar que para não dar preferência a alguns pontos será feito um sorteio prévio dos primeiros a serem visitados. Ao se deslocar de um ponto a outras espécies que forem encontradas, fora dos pontos de amostragem, também serão registradas, gerando uma lista mais completa possível. Um sorteio prévio s

As amostragens de campo serão feitas entre os meses abril de 2015 a dezembro de 2015 (8 meses). Em cada mês será realizado três visitas de campo, as quais se iniciarão na sexta feira e finalizada no domingo perfazendo um total de 72 dias de amostragem no final do experimento.

A identificação das aves será feita por registros de áudio com a utilização de um gravador digital e microfone direcional. Os registros visuais serão realizados com auxílio de um binóculos e as aves observadas fotografadas com câmera Canon t3i com lente 50-250mm. Será utilizado para a classificação o guia de campo Sigris (2013). E para a identificação de espécies com cantos desconhecidos pelo autor será utilizada a técnica de "playback".

Análise de dados

Ao se compor uma lista geral de avifauna, ela será comparada com outros levantamentos já existentes na região para observar se alguma espécie registrada no trabalho não consta na lista de outros autores. Cada espécie registrada terá o número de vezes em que foi contatada, em porcentagem, durante as amostragens de campo dadas pelo cálculo da frequência de ocorrência (Viellard & Silva 1990) sendo possível determinar o estado de raridade dos indivíduos, assim, quando "FO" for maior ou igual a 75% será considerada comum, entre 75% e 25% será considerada razoavelmente comum e abaixo de 25% será considerada rara ou incomum. Segue abaixo o cálculo para "FO".

$$FO = No \cdot 100/Nt$$

FO: frequência de ocorrência

No: número de visitas em que a espécie foi observada

Nt: número total de visitas

Análises acerca da flexibilidade no uso do ambiente serão feitas levando em consideração o tipo de habitat (restrito a florestas ou bordas e florestas secundárias), estrato arbóreo utilizado (alto, baixo, inferior) podendo utilizar um ou mais estratos, se é endêmica ou não de Mata Atlântica, o tamanho (grande, médio ou pequeno) e finalmente, a estrutura trófica que a espécie representa. Assim podemos entender a capacidade de suporte que a vegetação dá para as populações de aves devido as categorias mais frequentes que forem observadas.

A análise da estrutura trófica está de acordo com Krügel e Anjos (2000), onde se organiza em 10 grupos de aves pelo tipo de alimentação observado (Schubart et al, 1965, Del Hoyo et al, 1992-2003, Sick, 1997): nectarívoros, granívoros, frugívoros, insetívoros, carnívoros, onívoros, frugívoros/insetívoros (dieta mista com predomínio de frutas), insetívoros/frugívoros (dieta mista com predomínio de insetos), insetívoros/carnívoros (dieta mista com predomínio de insetos) e carnívoros/insetívoros (dieta mista com predomínio de vertebrados). Também será avaliado o estrato arbóreo ocupado pela espécie (superior, médio e inferior), se ocupa um ou mais estratos, o tipo de habitat que se costuma encontrar-lá (campo, floresta, banhado, generalista) e se são ou não endêmicas da Mata Atlântica.

Outros dados referentes a ecologia serão avaliados de acordo com o que se observar em campo, buscando informações a respeito da fonte de alimento, a sazonalidade, ou seja, demarcando o mês e a estação em que o indivíduo foi observado, e também o período de atividade representado pelo maior horário de atividade de pássaros.

Hipóteses

Espera-se encontrar na borda da floresta espécies de aves mais comuns a campos e principalmente granívoros que podem utilizar das áreas agrícolas para se obter alimentos, além de carnívoros bastante comuns na região como por exemplo *Rupornis magnirostris* *Falcos parverius*. No interior é esperado que a vegetação possa variar em seu tamanho, com lugares onde ela é baixa (apresentado dois estratos) e locais altos (três estratos), assim, as diferentes categorias alimentares e o tamanho corporal dos indivíduos vão sofrer forte influência dessas condições impostas e variadas ao percorrer da trilha.

Cronograma

	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Levantamento bibliográfico	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Coleta de dados	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Análise de dados						X	X	X	X
Redação da monografia								X	X
Entrega e Defesa									X

Custos do projeto

	Campanhas	Total
Alimentação	R\$ 40,00	R\$ 1040,00
Deslocamento	R\$ 15,00	R\$ 390,00
Hospedagem	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	R\$ 55,00	R\$ 1430 reais

Referências bibliográficas

ARGEL DE OLIVEIRA, M.M. **Aves e vegetação em um bairro residencial da cidade de São Paulo (São Paulo, Brasil)**. Revista Brasileira de Zoologia, Curitiba, 12 (1): 81-92. 1995.

BROOKS, T.; Tobias, J.; Balmford, A., 1999. **Deforestation and bird extinctions in the Atlantic Forest**. Animal Conservation 2, 211-222.

CBRO - Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos. **Listas das aves do Brasil**. 11ª Edição, 01/01/2014, Disponível em <<http://www.cbro.org.br>>. Acessado em: 02/11/2014.

FERREIRA, J.D. **Aves e efeitos da fragmentação em um remanescente de Mata Atlântica do quadrilátero ferrífero, MG**. 2009. 137 f. Dissertação (Mestrado em ecologia). Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 2009.

FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA; INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS (INPE). **Atlas dos remanescentes florestais da Mata Atlântica**: período 2012-2013. São Paulo, 2014. Disponível em: http://www.sosma.org.br/wp-content/uploads/2014/05/atlas_2012-2013_relatorio_tecnico_20141.pdf.

GIMENES, M. R. e Anjos, L. **Efeitos da fragmentação florestal sobre a comunidade de aves**. Acta Scientiarum. Biological Sciences. Maringá, v. 25, no. 2, p. 391-402, 2003.

KRÜGEL, M.M.; ANJOS, L. **Bird communities in forest remnants in the city of Maringá, Paraná State, southern Brazil**. Orn. Neotrop., Montreal, v. 11, p. 315-330, 2000.

LAURANCE, W. F., and M. A. Cochrane. 2001. **Synergistic effects in fragmented landscapes**. Conservation Biology. 15:1488-1489.

MARINI, M.A. & GARCIA, F.I. 2005. **Conservação de aves no Brasil**. Megadiversidade 1(1):95-102.

MENGER, J. S. **Fatores determinantes para a distribuição de aves no interflúvio purus-madeira**. 2011. 46 f. Dissertação (Mestrado em ecologia). Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia, Manaus. 2011.

MOTTA-JÚNIOR, J. C. 1990. **Estrutura trófica e composição das avifaunas em três habitats terrestres na região central do estado de São Paulo**. Ararajuba 1: 65–71.

MYERS, N., R.A. Mittermeier, C.G. Mittermeier, G.A.B. Fonseca & J. Kent. 2000. **Biodiversity hotspots for conservation priorities**. Nature. 403: 853-845.

NAEVE, H. M.; T. W. Norton & H. A. Nix. 1996. Biological inventory for conservation evaluation II. Composition, functional relationships and spatial prediction of bird assemblages in southern Australia. **Forest Ecology and Management** 85: 123-148.

SICK, H. 1997. **Ornitologia brasileira**. Nova Fronteira, Rio de Janeiro.

SIGRIST, TOMAS. **Guia de Campo Avis Brasilis: Avifauna Brasileira**. 3ª edição. Vinhedo: Avisbrasilis editora, 2013. 591p.

SCHUBART, O., A. C. Aguirre, & H. Sick. 1965. **Contribuição para o conhecimento da alimentação das aves brasileiras**. Arq. Zool. 12: 95–249.

VELLIARD, J. M. E. & W. R. Silva. 1990. **Nova metodologia de levantamento quantitativo e primeiros resultados no interior de São Paulo**. Anais do IV Encontro Nacional de Anilhadore de Aves (ENAV), Universidade de Pernambuco, p. 117-151.