



UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DE LONDRINA



m e s t r a d o  
c i ê n c i a s b i o l ó g i c a s  
z o o l o g i a e b o t â n i c a



C A P E S

GABRIELA REGINA DE OLIVEIRA

PARTIÇÃO DE RECURSOS POR TRÊS MORCEGOS DA  
MESMA GUILDA E DE PESOS APROXIMADOS EM UM  
FRAGMENTO FLORESTAL DE MATA ATLÂNTICA NA  
REGIÃO DE LONDRINA, PARANÁ

Londrina

2013

GABRIELA REGINA DE OLIVEIRA

PARTIÇÃO DE RECURSOS POR TRÊS MORCEGOS DA  
MESMA GUILDA E DE PESOS APROXIMADOS EM UM  
FRAGMENTO FLORESTAL DE MATA ATLÂNTICA NA  
REGIÃO DE LONDRINA, PARANÁ

Projeto de Pesquisa apresentado ao Programa de Pós Graduação em Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Londrina, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciências Biológicas – Área de concentração: Zoologia.

Orientador: Prof. Dr. Nelio Roberto dos Reis

Londrina

2013

## Sumário

1. Introdução.....	3
2. Justificativa .....	5
3. Hipótese .....	6
4. Objetivos.....	7
4.1.  Objetivo Geral .....	7
4.2.  Objetivos Específicos.....	7
5. Materiais e Métodos .....	8
5.1.  Área de Estudo .....	8
5.2.  Coleta de Dados .....	8
6. Resultados Esperados.....	10
7. Cronograma.....	11
8. Orçamento.....	12
9. Referências Bibliográficas .....	13

## 1. Introdução

Morcegos são mamíferos pertencentes à ordem Chiroptera. São encontrados em todas as partes do mundo, representando 25% dos mamíferos brasileiros (REIS; PERACCHI; SANTOS, 2008). No Brasil, são reconhecidas nove famílias, 64 gêneros e 167 espécies (REIS *et al.*, 2007)

A família Phyllostomidae (Mammalia: Chiroptera) é constituída por cerca de 160 espécies reconhecidas em 57 gêneros, sendo a mais diversificada da região neotropical. No Brasil, são encontradas 89 dessas espécies. A diversidade trófica nesse grupo é bastante ampla, abrangendo formas envolvidas na insetivoria, carnivoría, frugivoria, folivoria, granivoria, nectarivoria, onivoria e hematofagia (PERACCHI *et al.*, 2011).

*Carollia perspicillata* (Linnaeus, 1758) é um filostomídeo da subfamília Carollinae de tamanho médio, com massa média de 18,5g. Apresenta calcâneo do tamanho dos pés, orelhas curtas e menores que a cabeça. A folha nasal é bastante curta e triangular e o lábio inferior possui formato de “V”, com uma verruga centro-marginal ornamentada por várias papilas pequenas. Sua coloração varia de marrom quase negro a um marrom ferruginoso ou cinza (ORTÊNCIO-FILHO; LIMA; FOGAÇA, 2007). O estado de conservação da espécie é de baixo risco (IUCN, 2012).

Em relação ao hábito alimentar, pode-se destacar a forte preferência de *C. perspicillata* por plantas da família Piperaceae, especialmente do gênero *Piper*. Em menor quantidade, consomem também outros gêneros vegetais, como *Cecropia*, *Eugenia*, *Ficus*, *Passiflora*, *Solanum* e *Vismia*, além de insetos e néctar (ORTÊNCIO-FILHO; LIMA; FOGAÇA, 2007).

*Platyrrhinus lineatus* (E. Geoffroy, 1810) é um representante da subfamília Stenodermatinae, família Phyllostomidae. A espécie ocorre em todos os biomas brasileiros, sendo rara apenas na Amazônia. Sua pelagem possui coloração geral cinza escuro a marrom-chocolate e apresenta listas faciais e a dorsal conspicuamente brancas. Suas orelhas são arredondadas e do mesmo tamanho da cabeça e a folha nasal é desenvolvida e lanceolada (ZORTÉA, 2007).

Essa espécie é considerada não ameaçada de extinção (IUCN, 2012). No Ceará, machos e fêmeas do Cerrado apresentaram peso médio de 23 e 26,5g,

respectivamente. Apesar de ser predominantemente frugívora, esta espécie se alimenta também de insetos, néctar, pólen e folhas (ZORTÉA, 2007).

*Sturnira lilium* (E. Geoffroy, 1810) é também um filostomídeo da subfamília Stenodermatinae que distribuiu-se por todo o território brasileiro (EISENBERG; REDFORD, 1999). Apresenta variação nos pêlos que vai do pardo até o alaranjado. É uma espécie de tamanho médio, com peso médio de 21g. Possui uma membrana interfemural muito reduzida e com muitos pêlos entre os membros posteriores. Seus olhos são grandes e apresenta verrugas organizadas em meia lua no lábio inferior (ZORTÉA, 2007).

Segundo IUCN (2012) a espécie é considerada não ameaçada e com baixo risco de extinção. Esses morcegos possuem hábito predominantemente frugívoro, com certa preferência por frutos de solanáceas (*Solanum* spp.), consumindo também outros frutos, especialmente os de espécies pioneiras como os “jaborandis” (*Piper* spp.) (ZORTÉA, 2007).

## 2. Justificativa

O princípio de exclusão competitiva (ROSENZWEIG, 1995) prevê que espécies com intensa sobreposição de nicho irão, em última análise, separarem-se geograficamente ou extinguirem-se entre si, a menos que haja especialização das espécies competidoras.

Segundo levantamentos prévios, *C. perspicillata*, *P. lineatus* e *S. liliium* foram descritos para o Parque Estadual Mata dos Godoy (IAP, 2002). Como visto anteriormente, essas três espécies possuem o mesmo hábito alimentar e pesos corporais aproximados. Considerando essa sobreposição de nicho, a realização deste estudo fornecerá maior compreensão acerca da ecologia desses animais, que permite a coexistência dos mesmos na Mata dos Godoy.

A alternância entre localização, horário de forrageio e tipo de alimento são elementos que diminuem a competição por recursos possibilitando a coexistência de espécies e, conseqüentemente, a permanência das comunidades no ecossistema. Na região Neotropical, várias espécies de Phyllostomidae são importantes polinizadores e dispersores de sementes de numerosas plantas (PERACCHI *et al.*, 2011).

Portanto, a permanência das comunidades de quirópteros frugívoros é de grande importância para a conservação do Parque Estadual Mata dos Godoy, visto que esses contribuem na dispersão de sementes, atuando na manutenção e regeneração de florestas. Ademais, o PEMG contém uma diversidade impressionante de espécies animais e vegetais. Essa rica diversidade se constitui no último testemunho vivo da floresta estacional que antes cobria todo o norte do Paraná (ANJOS, 2006).

### 3. Hipótese

Parte do pressuposto de que para animais de mesma guilda e pesos aproximados coexistirem, como é o caso de *Carollia perspicillata*, *Platyrrhinus lineatus* e *Sturnira lilium*, eles devem diferenciar em uma das três dimensões do nicho (temporal, espacial ou alimentar).

## 4. Objetivos

### 4.1. Objetivo Geral

Identificação parcial do nicho de *Sturnira liliium*, *Platyrrhinus lineatus* e *Carollia perspicillata* através da análise das variáveis espaço, tempo e alimento, a fim de definir os fatores que permitem a coexistência dessas três espécies de quirópteros.

### 4.2. Objetivos Específicos

- Caracterizar a dieta de *C. perspicillata*, *P. lineatus* e *S. liliium*;
- Identificar o horário de forrageio dessas espécies;
- Identificar o local de forrageio das mesmas.

## 5. Material e Métodos

### 5.1. Área de estudo

Classificado na categoria de manejo de Proteção Integral, o Parque Estadual Mata dos Godoy (PEMG) é uma Unidade de Conservação localizada na Região Norte do Paraná, no distrito de São Luiz, que pertence ao município de Londrina, Paraná. Suas coordenadas são 23° 27' S; 51° 15' W, e sua área totaliza 690,1756 ha (IAP, 2002).

O clima da região onde o PEMG está localizado é subtropical úmido mesotérmico, do tipo Cfa. A temperatura média anual é de 21°C ( $\pm 4$  a 7°C) (VICENTE, 2006). Sua vegetação é composta por Floresta Estacional Semidecidual, um dos últimos remanescentes de Floresta Subtropical, e abriga 38 das 39 espécies de morcegos conhecidas para a região norte do Paraná (IAP, 2002).

### 5.2. Coleta de dados

Serão realizadas quatro expedições de captura por mês entre abril de 2013 e março de 2014. Cada expedição terá duração de 12 horas, com início às 18 horas e término às 6 horas. Serão montadas quatro redes de neblina (9m de comprimento x 3m de altura) em trilhas e na mata, as quais serão vistoriadas a cada 15 minutos. O esforço amostral será de 62.208 m<sup>2</sup>.h (STRAUBE; BIANCONI, 2002).

Os morcegos capturados serão alocados em sacos de algodão por 20 minutos para defecarem e suas fezes serão coletadas para posterior caracterização da dieta. Posteriormente, serão tomadas as medidas de antebraço, folha nasal e orelhas com auxílio de um paquímetro digital e então os indivíduos serão identificados, ainda em campo, de acordo com a chave Vizotto & Taddei (1973).

Os animais serão então pesados, com uma pesola (100g) e será anotado a hora e o local de cada captura. Os indivíduos capturados serão soltos em seguida, sendo que um indivíduo de cada espécie será coletado como espécie testemunha, que ficarão em uma coleção no Museu de Zoologia da Universidade Estadual de Londrina. Os três indivíduos testemunha serão mortos com tiopental sódico, em doses suficientes para o porte do animal.

Também serão anotadas as condições ambientais em cada expedição. Para tal, a umidade e temperatura serão identificadas com o auxílio de um termohigrômetro e a luminosidade será definida com o auxílio de um luxímetro.

## 6. Resultados Esperados

Espera-se determinar os fatores, dentre espaço, tempo e alimento, que diferem entre as espécies estudadas, permitindo a coexistência dessas três espécies de filostomídeos pertencentes a mesma guilda e com pesos equivalentes no Parque Estadual Mata dos Godoy.

## 7. Cronograma

Mês	Atividade				
	Levantamento Bibliográfico	Redação do Projeto	Coleta de Dados	Análise dos Dados	Redação Artigo
Fevereiro a Março 2013	X	X			
Abril 2013	X		X		
Maio 2013	X		X		
Junho 2013	X		X		
Julho 2013	X		X	X	
Agosto 2013	X		X		
Setembro 2013	X		X		
Outubro 2013	X		X		
Novembro 2013	X		X		
Dezembro 2013	X		X		
Janeiro 2014	X		X		
Fevereiro 2014	X		X		
Março 2014	X		X		
Abril 2014	X		X		
Maio a Dezembro 2014	X			X	X

## 8. Orçamento

<b>Produto</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Valor</b>
Rede de Neblina (nacional)	4 unidades	R\$ 90,00
Luxímetro	1 unidade	R\$ 150,00
Paquímetro Digital	1 unidade	R\$ 80,00
Termohigrômetro	1 unidade	R\$ 60,00
Pesola (100g)	1 unidade	R\$ 120,00
Lanterna de Cabeça	1 unidade	R\$ 40,00
Luva de Raspa	1 par	R\$ 5,00
Lupa	1 unidade	R\$ 10,00
	<b>Total</b>	<b>R\$ 825,00</b>

## 9. Referências Bibliográficas

ANJOS, L. Conservação do Parque Estadual Mata dos Godoy. In: TOREZAN, J. M. D. **Ecologia do Parque Estadual Mata dos Godoy**. Londrina, 169 p., 2006.

EISENBERG, J. F.; REDFORD, K. H. **Mammals of the Neotropics. The Central Neotropics: Ecuador, Peru, Bolivia, Brazil**. v. 3, Chicago: University of Chicago Press, 609 p., 1999.

IAP - Instituto Ambiental do Paraná. **Plano de Manejo do Parque Estadual Mata dos Godoy**. Curitiba, 2002.

IUCN, 2012. IUCN – **Red List of Threatened Species**. Version 2012.2. <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>. Downloaded on 07 March 2013.

ORTÊNCIO-FILHO, H.; LIMA, I. P.; FOGAÇA, F. N. O. Subfamília Carolliinae. In: REIS, N. R.; PERACCHI, A. L.; PEDRO, W. A.; LIMA, I. P. **Morcegos do Brasil**. Londrina, 1ª ed., p. 99-105, 2007.

PERACCHI, A. L.; LIMA, I. P.; REIS, N. R.; NOGUEIRA, M. R.; ORTÊNCIO-FILHO, H. Ordem Chiroptera. In: REIS, N. R.; PERACCHI, A. L.; PEDRO, W. A.; LIMA, I. P. **Mamíferos do Brasil**. Londrina, 2ª ed., p. 155-234, 2011.

REIS, N. R.; SHIBATTA, O. A.; PERACCHI, A. L.; PEDRO, W. A.; LIMA, I. P. Sobre os Morcegos do Brasil. In: REIS, N. R.; PERACCHI, A. L.; PEDRO, W. A.; LIMA, I. P. **Morcegos do Brasil**. Londrina, 1ª ed., p. 107-128, 2007.

REIS, N. R.; PERACCHI, A. L.; SANTOS, G. A. S. D. **Ecologia de Morcegos**. Londrina, 1ª ed., 148 p., 2008.

ROSENZWEIG, M. L. **Species Diversity in Space and Time**. Cambridge University Press, 436 p., 1995.

STRAUBE, F. C.; BIANCONI, G. V. Sobre a grandeza e a unidade utilizada para estimar esforço de captura com utilização de redes-de-neblina. *Separata virtual de Chiroptera Neotropical*, v. 8 (1-2), p. 150-152, 2002.

VICENTE, R. F. O Parque Estadual Mata dos Godoy. In: TOREZAN, J. M. D. **Ecologia do Parque Estadual Mata dos Godoy**. Londrina, 169 p., 2006.

VIZOTTO, L. D.; TADDEI, V. A. **Chave para determinação de quirópteros brasileiros**. São José do Rio Preto, 72 p., 1973.

ZORTÉA, M. Subfamília Stenodermatinae. In: REIS, N. R.; PERACCHI, A. L.; PEDRO, W. A.; LIMA, I. P. **Morcegos do Brasil**. Londrina, 1ª ed., p. 107-128, 2007.