

# **A dispersão de sementes por morcegos em matas ciliares do sudoeste goiano**

**FREITAS**, Aline Pereira<sup>1</sup>; **ZORTÉA**, Marlon<sup>2</sup>

Palavras-chave: Dispersão, Frugivoria, Morcegos.

## **1. INTRODUÇÃO**

Embora a literatura registre vários estudos sobre frugivoria e dispersão de sementes em áreas fragmentadas no Brasil, estudos desta natureza ainda são raros no cerrado. A dispersão de sementes por vertebrados tem recebido atenção crescente nos últimos 20 anos, consolidando-se como uma das vertentes da Ecologia que possui um conjunto distinto de conceitos e métodos de investigação. Dessa forma, o papel dos morcegos na dispersão de sementes tem fundamental importância na compreensão da biologia reprodutiva das plantas e se mostrado ferramenta útil em programas de manejo de florestas tropicais (Fleming, 1986; Fleming & Williams, 1990; Powell & Bjork 1995). Neste trabalho, procuramos avaliar o potencial dispersor das espécies de morcegos das matas ciliares do sudoeste goiano.

## **2. METODOLOGIA**

### 2.1 - Coleta de Morcegos

Os morcegos foram coletados no período noturno com redes apropriadas e colocados dentro de sacos de pano de algodão onde ficavam por cerca de uma hora para coleta das fezes, sendo posteriormente liberados.

### 2.2 - Análise das fezes

As fezes coletadas dos morcegos foram lavadas em uma peneira com água corrente, em seguida passadas na água destilada e por fim colocadas em placa de petri e submetidas ao microscópio estereoscópio para análise do estado de conservação e seleção para germinação.

### 2.3 - Germinação das sementes

Foram colocadas cerca de trinta sementes em cada placa de petri com papel filtro e transportadas para a câmara de germinação, mantida a uma temperatura de 25 graus, sendo que foram utilizadas duas câmaras de germinação, uma com tratamento claro e outra com tratamento escuro. As placas foram molhadas diariamente com água destilada e autoclavadas, utilizando-se uma conta gotas. Cada experimento foi conduzido durante 30 dias e a contagem das sementes germinadas foi realizada a cada dois dias baseando-se nas sementes que apresentavam o rompimento do envoltório do embrião emitindo radícula.

### 2.4 - Análises estatísticas

Os dados foram comparados pela análise de variância através do teste de t simples. Adicionalmente, foi utilizado o teste de Kolmogorov-Smirnov para comparar a velocidade de germinação das sementes nos dois tratamentos (Sokal & Rohlf, 1994).

## **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### 3.1 - Análise das Espécies

De todos os morcegos coletados foram identificados três espécies de morcegos frugívoros: *Glossophaga soricina*, *Plathyrrinus lineatus* e *Carollia*

*perspicillata*, os quais utilizaram, como preferências alimentares, duas espécies de frutos, *Cecropia pachystachya* e *Piper arboreum*.

### 3.2 - Análise de germinação

Todas as sementes testadas de *Cecropia pachystachya*, em tratamento claro (controle vs. morcegos), germinaram até 21 dias após a instalação dos experimentos, não havendo diferença significativa na germinação dos dois tratamentos. Resultado semelhante foi obtido no tratamento escuro da mesma espécie. (Tabela 1 e 2). No entanto, houve diferença significativa na velocidade de germinação quando comparamos as sementes das fezes dos morcegos nos tratamentos morcego claro vs. morcego escuro (Tabela 2).

Tabela 1. Porcentagem média de sementes germinadas da espécie *Cecropia pachystachya* considerando os dias de avaliações após a incubação.

Tratamento	Dias após a incubação					
	9	11	13	16	18	20
<b>Morcego claro</b>	35,3	56,7	74	89,3	96,7	100
<b>Controle claro</b>	35,3	54,7	73,3	91,3	100	100
<b>Morcego escuro</b>	16	35,3	51,3	66	82,7	94
<b>Controle escuro</b>	26	44	61,3	78,7	94	100

Obs.: Controle 5 repetições X Morcego 5 repetições.

Tabela 2. Probabilidade associada ao teste t para comparação de porcentagem de germinação da espécie *Cecropia pachystachya* considerando os dias de avaliações após a incubação.

Dias após a incubação	Morcego claro vs. Controle claro	Morcego escuro vs. Controle escuro	Morcego claro vs. Morcego escuro
	<b>9</b>	1,00	0,26
<b>11</b>	0,88	0,40	0,18
<b>13</b>	0,95	0,35	0,11
<b>16</b>	0,72	0,18	0,04*
<b>18</b>	0,19	0,11	0,06
<b>20</b>	1,00	1,00	0,21

\*Significativo para  $p < 0,05$ .

Para *Piper arboreum*, em tratamento claro, as sementes germinaram até o 21<sup>o</sup> dia após incubação, não havendo, portanto diferença entre o controle e as sementes que passaram pelo trato digestivo dos morcegos. No entanto, os resultados obtidos para o tratamento escuro mostraram diferenças na velocidade de germinação entre o controle vs. morcego, principalmente nas primeiras avaliações. A comparação dos tratamentos claros vs escuro não mostraram diferenças na velocidade de germinação das sementes para esta espécie (Tabela 3 e 4). Apesar das diferenças na velocidade, vale ressaltar que todas as sementes são viáveis no final de cada tratamento.

Uma segunda reaplicação dos testes em *Piper arboreum*, através de amostras provenientes de morcegos, nos meses de dezembro e janeiro, mostrou resultados semelhantes aos apresentados acima. Todas as sementes germinaram até o 23<sup>a</sup> dia após a instalação dos experimentos, tanto no claro, quanto no escuro.

As análises de *Cecropia pachystachya* mostraram uma média de praticamente 97% de germinação (Tabela 1), sendo que apenas as sementes retiradas das fezes dos morcegos e submetidas ao tratamento escuro tiveram uma porcentagem menor. Em consequência resultou-se em uma diferença

significativa quando se comparou as sementes das fezes submetidas ao tratamento claro com as sementes das fezes submetidas ao tratamento escuro, resultando em uma taxa de germinação maior no tratamento claro (Tabela 2).

Tabela 3. Porcentagem da média de sementes germinadas da espécie *Piper arboreum*, por dia de avaliação após a incubação.

Tratamento	Dias após a incubação					
	9	11	13	16	18	20
<b>Morcego claro</b>	25,6	42,8	59	73,6	87,4	96,4
<b>Controle claro</b>	26,7	41,3	57,3	72	88,7	100
<b>Morcego escuro</b>	17,9	36,5	55,2	73,8	88,4	97,1
<b>Controle escuro</b>	28	48,7	63,3	82,7	97,3	100

Obs.: Controle 5 repetições X Morcego 13 repetições.

Tabela 4. Probabilidade associada ao teste t para comparação de porcentagem de germinação da espécie *Piper arboreum* considerando os dias de avaliações após a incubação.

Dias após a incubação	Morcego claro vs. Controle claro	Morcego escuro vs. Controle escuro	Morcego claro vs. Morcego escuro
	9	0,89	0,01*
11	0,83	0,01*	0,18
13	0,67	0,09	0,34
16	0,68	0,11	0,97
18	0,63	0,02*	0,81
20	0,09	0,19	0,80

\* Significativo para  $p < 0,05$ .

#### 4. CONCLUSÃO

Os resultados não indicaram diferença significativa na germinação das plantas controle e as que passaram pelo trato digestivo do morcego, o que confere a estes animais um status de bons dispersores de sementes de plantas pioneiras nas matas ciliares de Goiás, conclusão esta que corrobora com estudos feitos em outras regiões do Brasil.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Fleming, T.H. Opportunism versus specialization: the evolution of feeding strategies in frugivorous bats, p. 105-118. In A. Estrada & T. H. Fleming (eds) **Frugivores and seed dispersal**. Dordrecht, W. Junk Publishers, 398p. 1986.
- Fleming, T.H. & Williams, C.F. Phenology, seed dispersal, and recruitment in *Cecropia peltata* (Moraceae) in Costa Rica tropical dry forest. **Journal of Tropical Ecology** 6: 163-178, 1990.
- Powell, G. V. N. & Bjork, R. Implications of intratropical migration on reserve design: a case study using *Pharomachrus mocinno*. **Conservation Biology**, 9: 354-362. 1995.
- Sokal, R.R. & Rohlf, F.J. **Biometry**. 3 ed., W. H. Freeman and Company. 887 p. 1994.

<sup>1</sup> Bolsista de iniciação científica. Coordenação de Ciências Biológicas – Campus Jataí – UFG [allinebio2000@yahoo.com.br](mailto:allinebio2000@yahoo.com.br)

<sup>2</sup> Orientador/ Campus Jataí [mzortea@uol.com.br](mailto:mzortea@uol.com.br)