



**Rodent seed predation: effects on seed survival,
recruitment, abundance, and dispersion of bird-dispersed
tropical trees**

Carla Martinelli
Luciana Rossi
Patrícia Gueratto
Síntique Viana

Introdução

As florestas tropicais variam no seu padrão de dispersão, que podem ser com maior ou menor nível de agregação. Alguns fatores que podem explicar essa variação , são:

- **Predação da semente;**
- **Ação de dispersores primários;**
- **Diferença intra e interespecífica na habilidade competitiva durante o recrutamento;**
- **Modo de dispersão entre as espécies de árvore.**

O objetivo do estudo foi investigar se a mortalidade dependente de densidade, em particular relacionada com a predação das sementes, pode explicar a variação na abundância do adulto e também os padrões de dispersão

Materiais e Métodos

O local de estudo foi nos pés das montanhas em Arunachal Pradesh, India, Pakke Wildlife Sanctuary e Tiger Reserve.

Espécies dominantes:

- Euphorbiaceae;
- Lauraceae;
- Meliaceae;



Espécies de aves frugívoras:

- *Buceros bicornis* Linnaeus;
- *Rhyticeros undulatus* ;
- *Anthracoceros albirostris*



Espécies de roedores:

- *Hystrix brachyura* Linnaeus
- *Atherurus macrourus* Linnaeus
- *Niviventer* sp
- *Rattus* sp
- *Berylmus* sp



- 6 sementes de médios a tamanhos grandes (>2cm) de espécies com frutos ricos em lipídeo;

Variação da densidade inicial em relação a remoção de sementes e a mortalidade dessas 6 espécies de árvores

- 15 plots (1m x1m)

Densidade e dispersão de espécies adultas de árvore

- 22 plots em uma área grande (50 x 50m)

Resultados e Discussão

Efeitos da variação da densidade inicial na remoção e morte de sementes de seis espécies de árvores

Table 1 The percentage of seeds removed/preyed upon by rodents for the six tree species arranged in order of increasing predation levels

Species	Total seeds	Preyed upon (%)	Rotten (%)
<i>Chisocheton cumingianus</i>	297	4.1	0
<i>Polyalthia simiarum</i>	390	27.4	26.67
<i>Horsfieldia kingii</i>	349	78.5	0
<i>Canarium resiniferum</i>	351	80.62	0
<i>Prunus ceylanica</i>	608	92.1	0
<i>Dysoxylum binectariferum</i>	399	98.74	0

Only seeds of *Polyalthia simiarum* were recorded to be rotting

A susceptibilidade à remoção por predadores geral e a susceptibilidade dependente de densidade foram testadas usando-se o Modelo de Cox:

- *D. binectariferum*, *H. kingii*, *P. ceylanica* e *C. resiniferum* tiveram alta mortalidade geral de sementes e notável aumento dessa mortalidade com o aumento de densidade;
- - *P. simiarum* e *C. cumingianus* apresentaram o comportamento oposto.

Para avaliar a relação entre sobrevivência e densidade de sementes, foram construídas curvas de sobrevivência a partir do estimador Kaplan-Meier:

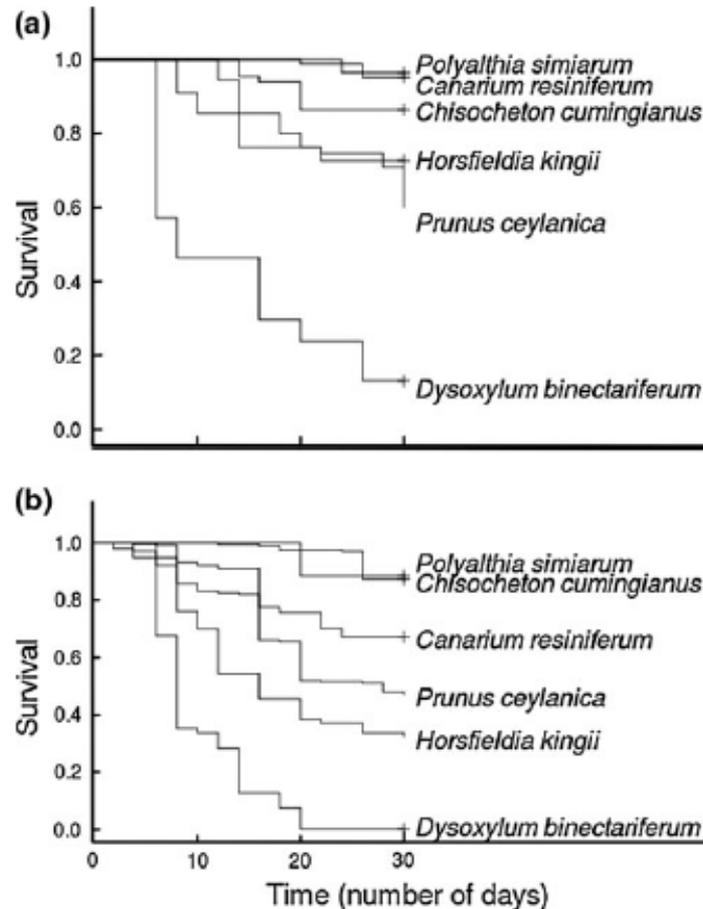


Fig. 2 Kaplan-Meier survivorship curves for each species: **a** at low (<math><21 \text{ seeds m}^{-2}</math>) and **b** high (>math>>21 \text{ seeds m}^{-2}</math>) seed density classes. Observations were censored at 30 days

Recrutamento próximo e longe dos parentais frutificantes

- O maior recrutamento próximo a árvore parental se deu em *Polyalthia simiarum* e *C. cumingianus* (média = 6.05 e 1.3 recrutas por m²);
- *C. resiniferum* e *D. binectariferum* apresentaram valores menores (média = 0.6 e 0.2 recrutas por m²);
- - *H. kingii* e *P. ceylanica* não apresentaram recrutamento próximo dos parentais;

Relação negativa entre mortalidade média geral em baixas densidades e o número médio de recrutas sob as árvores

Abundância e dispersão de árvores adultas das espécies

- Segundo o índice de dispersão de Clark e Evans, *P. simiarum* foi a espécie mais agregada e *H. kingii* a mais espalhada;
- As espécies mais abundantes eram as mais agregadas (*P. simiarum* e *C. cumingianus*) e as menos agregadas (*H. kingii* e *P. ceylanica*) eram as mais raras;
- As espécies cujas sementes eram menos predadas (*C. cumingianus* e *P. simiarum*) eram mais abundantes e agregadas se comparadas aquelas que sofriam muita predação (*C. resiniferum*, *D. binectariferum*, *H. kingii* e *P. ceylanica*).

agregação e número de recrutas estão relacionados

Discussão

- Variação na abundância e padrões de dispersão (espécie-específico e dependente de densidade);
- Resistência a predação - *C. cumingianus* and *P. simiarum*;
- Espécies mais comuns são menos suscetíveis a predação por roedores;

- Predação da semente - consequência no recrutamento;
- Relação entre predação e distancia da árvore parental;

Referências

- Velho, N., Isvaran, K. & Datta, A. 2012. Rodent seed predation: effects on seed survival, abundance, and dispersion of bird dispersed tropical trees. *Oecologia* 169: 995-1004;
- <http://ecologia.ib.usp.br/curso/2013/pdf/PI-CHICO.pdf>
Acesso em 17 de outubro de 2013.



Obrigada!