

CENTRO DE ESTATÍSTICA APLICADA – CEA – USP
RELATÓRIO DE CONSULTA

TÍTULO: “Chuva de frutos e de sementes em fragmentos florestais do Planalto Atlântico, Caucaia do Alto, SP”

PESQUISADORA: Flávia Moraes de Jesus

ORIENTADORA: Vânia Regina Pivello
Sergio Tadeu Meirelles

INSTITUIÇÃO: INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS – USP

FINALIDADE: Mestrado

PARTICIPANTES DA ENTREVISTA: Sergio Tadeu Meirelles
Vânia Regina Pivello
Flávia Moraes de Jesus
Carmen Diva Saldiva de André
Lúcia Pereira Barroso
João Ricardo Sato
Afonso Massao Yamaguchi
Marcus Vinicius Estanislau

DATA: 13/05/2003

FINALIDADE DA CONSULTA: Assessoria no processo de tabulação dos dados e análise do experimento.

RELATÓRIO ELABORADO POR: Afonso Massao Yamaguchi
Marcus Vinicius Estanislau

1. Introdução

O processo de degradação do meio ambiente tem se tornado cada vez mais preocupante. Notadamente, a floresta Atlântica brasileira é uma das áreas mais ameaçadas pelo processo denominado de fragmentação. A fragmentação consiste da perda de uma área florestal contínua, devido a intensas atividades humanas, como por exemplo a agricultura, gerando assim, uma paisagem heterogênea formada por áreas florestais de diferentes tamanhos e que podem ou não estar conectados entre si através de extensões florestais.

Os objetivos do estudo são: i) analisar como os diferentes tamanhos e graus de conectividade dos fragmentos afetam a quantidade e a diversidade de espécies de frutos e sementes que são dispersos na floresta pela ação do vento e de animais – chuva de frutos e sementes; ii) avaliar como essa composição se altera espacialmente e temporalmente entre os diferentes fragmentos florestais; iii) verificar como o processo de dispersão de frutos e sementes é afetado pelas características dos fragmentos; e iv) comparar a composição da chuva de frutos e sementes, com a composição da vegetação no entorno dos coletores de frutos e sementes – redes circulares de 1m² de área circular posicionados em conjuntos de 3.

2. Descrição do experimento

O estudo foi realizado na região de Caucaia do Alto, entre os municípios de Cotia e Ibiúna, estado de São Paulo (23°35'S, 23°50'S;46°45'W,47°15'W), iniciado em Junho de 2002 e terminado em Maio de 2003.

Para o procedimento de coleta de material foram utilizados coletores com 1m² de área circular dispostos a 1m de altura do solo e feitos de rede de nylon com malha de 1mm. Os coletores foram posicionados da seguinte maneira: em cada um de nove fragmentos foram colocados quatro conjuntos de 3 coletores, cada conjunto de coletores posicionado aproximadamente no centro de um quadrado de 10m de lado. Os trios de coletores ficaram a 15m de distância uns dos outros, em fragmentos pequenos, e a 10m de distância nos grandes. Já os quadrados foram instalados, no

mínimo, a 50m de distância da borda da mata, para os fragmentos pequenos e a distâncias maiores, mas variáveis para os grandes fragmentos. O material foi recolhido uma vez por mês, durante todo o período de estudo.

Todo o material coletado foi seco em estufas, passou por uma triagem, por uma catalogação e foi guardado, em saquinhos de papel, de acordo com o coletor que originou o material. Na etapa de triagem foram retirados os frutos e sementes que não atendiam às especificações do estudo: os frutos e sementes deveriam estar em boas condições, sem sinais de depredação e sem sementes ou frutos vazios; deveriam também ter no mínimo 1mm de comprimento e 1mm de diâmetro. O material que não foi utilizado neste estudo, como por exemplo folhas, caules e detritos, foi guardado para estudos sobre produção de serapilheira e ciclagem de nutrientes.

3. Descrição das variáveis

As variáveis registradas foram:

- data da coleta : data da coleta da espécie, formato mês-ano;
- fragmento: código do fragmento onde os frutos e sementes foram coletados;
- tamanho: tamanho dos fragmentos (pequeno ou grande);
- conectividade: fragmento conectado a outros fragmentos ou não (fonte, conectado ou isolado);
- matriz agrícola: cultura principal que se encontra no entorno do fragmento florestal;
- parcela_e: número da parcela onde a espécie do fruto ou da semente foi encontrada (variando de 1 a 36);
- porcentagem de cobertura: porcentagem de cobertura vegetal de cada parcela.
- coletor: número do coletor;
- SGP_xc e SGP_yc: coordenadas S.G.P (Sistema Global de Posicionamento) do coletor;
- espécie_c: espécie do fruto ou da semente, encontrada em um coletor;
- dispersão: síndrome de dispersão (Anemocórica = 0, dispersa pelo vento; Zoocórica = 1, dispersa por um animal), para cada espécie;
- tipo de fruto : Sâmara = 0, Aquênio = 1;

- importância: índice de valor de importância da espécie;
- n_fruto_e: número de frutos por espécie por coletor;
- n_fruto_c: número de frutos por coletor;
- p_fruto_e: peso dos frutos por espécie por coletor (g);
- p_fruto_c: peso dos frutos por coletor (g);
- n_semente_e: número de sementes por espécie por coletor;
- n_semente_c: número de sementes por coletor;
- p_semente_e: peso das sementes por espécie por coletor (g);
- p_semente_c: peso das sementes por coletor (g);
- parcela_a: número da parcela onde a espécie da árvore foi encontrada;
- n_árvore: número de árvores encontradas na parcela;
- espécie_a: espécies de árvores encontradas na parcela;
- SGP_xa e SGP_ya: coordenadas S.G.P. (Sistema Global de Posicionamento) da árvore;
- tolerância: não tolera sombra = 0, tolera sombra = 1;
- PAP: perímetro na altura do peito que corresponde à medida do perímetro de uma árvore na altura do peito do medidor (são considerados apenas perímetros superiores a 10cm);
- altura: altura de uma árvore encontrada na parcela (m);
- distância: distância entre uma árvore e a árvore mais próxima, dentro de uma parcela (m);

4. Situação do projeto

O projeto se encontra na fase final de triagem e preparação do material para a análise, devendo-se realizar a tabulação dos dados.

5. Sugestões do CEA

Foi sugerido pelo CEA que a pesquisadora mantivesse o maior número de informações possíveis em suas planilhas de dados, acrescentando os dados sobre a localização espacial dos coletores e plantas, obtida pelo S.G.P.(Sistema Global de Posicionamento). Tal informação possibilitará uma análise estatística espacial dos dados.

Sugerimos um formato de tabulação dos dados utilizando a planilha Microsoft Excel, para tornar mais fácil a sua leitura por programas estatísticos. Exemplos podem ser vistos no Apêndice B. Outra sugestão é que todas as variáveis qualitativas recebam, se possível, códigos numéricos. Apresentamos no Apêndice A sugestões de codificações que podem ser implementadas.

Finalmente, como o trabalho da pesquisadora se encontra em fase final de coleta e armazenamento dos dados, sugerimos que o trabalho seja encaminhado para o processo de triagem de projetos que serão analisados pelo CEA no segundo semestre de 2003.

Apêndice A

Tabela A.1 - Tabela com códigos para as espécies

Código	Espécies
1	Anchietea salutaris
2	Apocinaceae
3	Asteraceae 'simples' (1)
4	Bignoniaceae (amarela)
5	Cedrella sp
6	Clethra scabra
7	Dalbergia brasiliensis
8	Ficus sp
9	Gochnatia sp ('peluda')
10	Gomidesia sp
11	IF
12	Leandra sp
13	Miconia sp
14	morfo 'brilhosa'
15	morfo 'opaca'
16	morfo 'z'
17	morfo 'z' = 28 A
18	Myrcia sp
19	Physalis neesiana
20	Platymiscium floribundum
21	Prunus myrtifolium
22	Psycotria sessilis
23	Rapanea ferruginea
24	sâmara ver coleta C
25	semente vermelha
26	Solanum pseudoquino
27	Tibouchina pulcra
28	Virola sp
29	Zanthoxylum rhoifolium
30	Syagrus romanzoffiana
...	...
...	...

Tabela A.2 - Tabela com códigos para os fragmentos

Código	Fragmento
1	Alcides
2	Pedroso
3	Carmo Messias
4	Luiza
5	Takimoto
6	Dito
7	Maria
8	Pedro
9	Teresa

Tabela A.3 - Tabela com códigos para tamanhos do fragmento

Código	Tamanho
0	Pequeno
1	Grande

Tabela A.4 - Tabela com códigos para o grau de conectividade

Código	Conectividade
1	Fonte
2	Conectado
3	Isolado

Tabela A.5 - Tabela com códigos para o tipo de fruto

Código	Fruto Anemocórico
0	Sâmara
1	Aquênio

Tabela A.6 - Tabela com códigos para a tolerância à sombra

Código	Tolerância à sombra
0	Não tolera
1	Tolera

Tabela A.7 - Tabela com códigos para a síndrome de dispersão

Código	Síndrome de Dispersão
0	Anemocórica
1	Zoocórica

Apêndice B

Sugerimos a construção de duas planilhas: uma para armazenar os dados obtidos a partir dos coletores e outra para as características observadas nas árvores.

Planilha B.1 – Exemplo de planilha a ser construída para armazenamento dos dados dos coletores

[illegible]**Planilha B.1 - continuação**[illegible]

Planilha B.2: Exemplo de planilha a ser construída para armazenamento dos dados das árvores

[illegible]

Planilha B.2: continuação

[illegible]