



EFEITOS DA ESTRUTURA DA VEGETAÇÃO E TAMANHO DOS FRAGMENTOS SOBRE A DISPONIBILIDADE DE FRUTOS EM UMA PAISAGEM FRAGMENTADA DO PLANALTO ATLÂNTICO PAULISTA

Natália F. Rossi (natirossi@uol.com.br), Adriana A. Bueno & Renata Pardini

Departamento de Zoologia, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo

INTRODUÇÃO

Dentre as características internas do habitat que parecem ser importantes para a estruturação de comunidades animais estão a estrutura da vegetação (heterogeneidade e complexidade) e sua diversidade e produtividade, que influenciam a diversidade e/ou disponibilidade de recursos (Ricklefs & Schuler 1993). A estratificação da densidade de folhagem em florestas tropicais está relacionada à produção de frutos, um dos recursos mais importantes para a fauna destas florestas (De Walt *et al.* 2003, Stevenson 2004). Em florestas tropicais de maneira geral, e na Mata Atlântica em particular, pouco se conhece sobre os efeitos da fragmentação e as conseqüentes mudanças na estrutura das florestas remanescentes sobre a produção de frutos. Neste trabalho, comparamos a disponibilidade de frutos zoocóricos obtida através de dois métodos de amostragem (coletores circulares, e coleta direta do chão e sub-bosque em transectos) e investigamos como esta disponibilidade é influenciada pela estrutura da vegetação e o tamanho dos fragmentos em uma paisagem do Planalto Atlântico Paulista.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram amostrados 21 sítios de amostragem na região de Tapiraí/ Piedade, São Paulo. Entre estes, 15 sítios estão localizados em fragmentos de matas secundárias, pequenos (<15ha) e grandes (>=15ha), e seis em uma paisagem contínua adjacente a paisagem fragmentada, sendo três em matas maduras e três em matas secundárias semelhantes às dos fragmentos.

Em cada sítio, a densidade de folhagem em diferentes estratos da vegetação (0 a 1m, 1 a 5 m, 5 a 10 m, 10 a 15 m e mais de 15 m) foi estimada em 24 estações. Para obter uma variável síntese da estrutura da vegetação, foram realizadas análises de componentes principais (PCA) em matriz de correlação com a densidade da folhagem nos diferentes estratos (média das 24 estações por sítio)

e utilizados os escores de cada sítio no primeiro eixo destas análises.

Para a disponibilidade de frutos foram utilizados dois métodos: 1) Coletores: Em cada sítio, foram dispostos seis coletores circulares de 1 m² suspensos a 80-90 cm do solo, que permaneceram instalados durante duas sessões de oito dias entre novembro de 2005 e fevereiro de 2006. Os frutos e sementes zoocóricos foram triados, secos a 60°C, e pesados para uma estimativa da disponibilidade de frutos/sementes. 2) Censo em transecto: Em dois transectos de 100 m de comprimento por 2 m de largura e 2 m de altura distantes 10 m um do outro, em cada sítio, todos os frutos carnosos encontrados no chão foram coletados, secos e pesados, e aqueles disponíveis no sub-bosque foram contados e tiveram uma amostragem coletada, seca e pesada.

Foram realizadas correlações de Pearson entre os resultados obtidos para a disponibilidade de frutos entre os diferentes métodos de amostragem, e entre a disponibilidade de frutos e a variável síntese da estrutura da vegetação. Análises de variância foram utilizadas para investigar se há variação na disponibilidade de frutos e na estrutura da vegetação entre matas contínuas maduras, matas contínuas secundárias, fragmentos grandes e fragmentos pequenos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As correlações de Pearson mostram que a disponibilidade de frutos obtida com o método dos coletores e com a amostragem no sub-bosque são correlacionadas positiva e significativamente ($r=0.602$, $p=0.004$), o que não foi observado no caso do método de coletores e da amostragem no chão da floresta ($r=0.213$, $p=0,355$). Quando analisada a disponibilidade de frutos obtida pela somatória dos valores obtidos no chão com aqueles obtidos no sub-bosque, parece haver uma correlação mais próxima com o método dos coletores ($r=0.381$, $p=0,088$), porém, ainda não significativa. Estes resultados indicam que (1) diferentes métodos estão sendo capazes de revelar as diferenças relativas na

disponibilidade de frutos entre as florestas amostradas e (2) o método de censo de frutos no chão pode ser menos adequado do que os demais, dada a rapidez com que estes são decompostos ou cobertos por folhagem em florestas tropicais (Gentile *et al.* 2004).

Observamos uma relação significativa e positiva entre a estrutura da vegetação (diminuição da densidade de folhagem no sub-bosque e aumento da densidade de folhagem nos estratos superiores) e a disponibilidade de frutos obtida com a amostragem no sub-bosque ($r=0.574$, $p=0.007$) e obtida pelo método de coletores ($r=0.524$, $p=0.015$), mas não com a obtida com a amostragem no chão da floresta ($r=-0.098$, $p=0.671$). Os resultados obtidos com os dois primeiros métodos indicam que há maior disponibilidade de frutos nas matas menos perturbadas e em estádios de regeneração mais avançados, como observado em outros estudos em florestas tropicais (Stevenson 2004).

Os resultados da análise de variância mostram que há diferença significativa na estrutura da vegetação ($r=8.354$, $p=0.0012$) e na disponibilidade de frutos obtida com a amostragem no sub-bosque ($r=9.684$, $p=0.00058$), obtida pelo método de coletores ($r=7.780$, $p=0.0017$), mas não para a obtida com a amostragem no chão da floresta ($r=0.201$, $p=0.894$), entre fragmentos pequenos, grandes e florestas contínuas secundárias e maduras. Em todos os casos, a diferença se deve às florestas contínuas maduras, que apresentam maior disponibilidade de frutos, menor densidade de folhagem no sub-bosque e maior densidade de folhagem nos estratos superiores do que as demais classes. Estes resultados indicam que (1) há aparentemente grande mudança na disponibilidade de frutos durante o processo de regeneração da Mata Atlântica, sendo que a produção de frutos parece ser maior nos estádios mais avançados, e (2) os efeitos da diminuição do tamanho dos remanescentes (fragmentação) sobre a disponibilidade de frutos parecem ser no mínimo mais sutis do que os efeitos da estrutura e qualidade interna das florestas, já que não houve diferença na disponibilidade de frutos entre as três classes de remanescentes secundários de tamanhos diferentes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

De Walt S. J., Maliakal S. K & Denslow J. S. 2003. Changes in vegetation structure and composition along a tropical forest chronosequence: implications for wildlife. *Forest Ecology and Management* 182: 139-151.

Gentile R., Finotti R., Rademaker V. & Cerqueira R. 2004. Population dynamics of four marsupials and its relation to resource production in the Atlantic forest in southeastern Brazil. *Mammalia* 68 (2-3): 109-119.

Ricklefs R. E., Schluter D. 1993. *Species Diversity in Ecological Communities*. University of Chicago Press, Chicago. pp

Stevenson P. R. 2004. Phenological patterns of woody vegetation at Tinigua Park, Colombia: Methodological comparisons with emphasis on fruit production. *Caldasia* 26(1): 125-150.

AGRADECIMENTOS: À FAPESP (Jovem Pesquisador -05/56555-4), ao PIBIC/CNPQ (bolsa 43/IB/17102006) e à CAPES (bolsa de doutorado).