



UM NOVO MÉTODODE AVALIAÇÃO DA DISPONIBILIDADE DE FRUTOS PARA VERTEBRADOS TERRESTRES

Luiza Figueira

Alexandra dos Santos Pires

Luiza Figueira - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Departamento de Ciências Ambientais, Seropédica, RJ. E-mail: u.figueira.r@gmail.com

Alexandra dos Santos Pires - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Departamento de Ciências Ambientais, Seropédica, RJ.

INTRODUÇÃO

O conhecimento da disponibilidade de frutos é importante para a compreensão de diversos aspectos da ecologia animal, incluindo o período de reprodução das espécies, suas dinâmicas populacionais e padrões espaciais, entre outros (e.g. Chapman *et al.*, 1994, Furuichi *et al.*, 2001, Jorge e Peres 2005, Parrado - Rosselli *et al.*, 2006).

Embora as metodologias utilizadas para a análise da disponibilidade e abundância de frutos sejam variadas, possuem geralmente demasiado esforço amostral ou são de pouca amplitude com relação ao número de espécies, à área ou ao tempo amostral. Três metodologias básicas são frequentemente utilizadas: coletores de frutos, acompanhamento fenológico de árvores marcadas e transectos (Galetti *et al.*, 2003). Estudos comparando metodologias distintas revelaram diferenças significativas nos resultados, sendo os obtidos utilizando coletores de frutos os mais contrastantes com os demais (Chapman *et al.*, 1994, Parrado - Rosselli *et al.*, 2006). Além disso, esse método é um dos mais trabalhosos devido ao grande consumo de tempo para construção, manutenção e monitoramento (Galetti *et al.*, 2003). O acompanhamento fenológico feito através da observação de frutos na copa, com o auxílio de binóculos ou a montagem de plataformas, também demanda grande tempo de construção e manutenção, além de limitar as estimativas da disponibilidade de frutos para animais terrestres. A contagem direta neste caso é praticamente impossível, sendo feita através de estimativas. Transectos possuem poucos cus-

tos de montagem e manutenção, no entanto demandam muito tempo e trabalho para a contagem e/ou coleta dos frutos.

Neste trabalho é apresentada uma nova metodologia para a análise da disponibilidade de frutos para vertebrados terrestres, baseada no método de Fournier, que possibilita uma análise ampla e mais simplificada. O método de Fournier tem sido utilizado para a obtenção de dados quantitativos de fenologia arbórea. O mesmo consiste em estimar a proporção de frutos em relação à área da copa de acordo com cinco categorias de abundância, de 0 a 4, sendo a primeira correspondente à ausência de frutos, e as subseqüentes em intervalos de 25%. A soma das categorias obtidas é dividida pelo valor resultante da multiplicação do número de plantas amostradas por quatro (valor máximo de abundância). A multiplicação do valor obtido por 100 favorece uma melhor interpretação dos resultados pelo fato do mesmo ser expresso em porcentagem (*apud* Bencke e Morellato 2002).

OBJETIVOS

Descrever um novo método de avaliação semi - quantitativo para avaliar a disponibilidade de frutos e sementes para vertebrados terrestres. Além disso, são apresentados resultados de uma análise realizada em um fragmento florestal utilizando a metodologia proposta.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado no Parque Nacional da Tijuca (3200ha), RJ. Foram escolhidas quatro trilhas pré-existent, sendo demarcado um transecto de 500x1,5m na margem de cada trilha. Cada transecto foi subdividido em 50 parcelas de 10x1,5m, e foi percorrido lentamente sem revirar a serrapilheira, considerando apenas os frutos observados na superfície. Cada parcela foi categorizada de acordo com o índice de Fournier com base no número total de frutos observados no chão. Foram considerados apenas frutos maduros - os quais estariam disponíveis para consumo - e frescos, para minimizar a possibilidade de contagens repetidas. A análise da disponibilidade mensal foi feita de setembro de 2010 a abril de 2011.

RESULTADOS

Em média, foram amostrados 375m²/h,sendonecessário apenasum dia por mês para a amostragem dos quatro transectos (0,3 ha)por um únicoobservadorfamiliarizado com o método. Frutos ocorreram em4,85% (abril) a 44,4% (setembro)da área total amostrada, sendo os picos de frutificação encontrados nos meses de setembro, outubro e novembro. Apesar de não haverem outras estimativas da produção de frutos na área estudada,a variação mensal daabundância eos picos de frutificação obtidos estão de acordo com outros estudos realizados em florestas tropicais (van Schaik *et al.*, 1993). Uma vantagem adicional do método, além do menor esforço amostral,seria a possibilidade de sua aplicaçãosimultânea para descrever a frutificação tanto da comunidade, quanto a deuma espécie em particular. De fato,para as espécies analisadas separadamente, como o palmito - juçara *Euterpe edulis*, os picos de frutificação foram correspondentes aos descritos por outros autores. Para otimizar o trabalho é importante uma marcação adequadado transecto, deixando as parcelas visualmente delimitadas. Possíveis desvantagens seriam a necessidade de calibrar as estimativas em estudos com váriospesquisadores e o fato da quantificação não ser muito acurada, já que a variação entre as categorias é de25%.

CONCLUSÃO

O método proposto é de baixo custo, demandou menor esforço amostral quando comparado com outros métodos existentes e apresentou resultados consistentes com os padrões já descritos para avariação mensal da abundância de frutos em florestas tropicais.

REFERÊNCIAS

- BENCKE, C, MORELLATO, P. 2002. Comparação de dois métodos de avaliação da fenologia de plantas, sua interpretação e representação. *Revista Brasileira de Botânica* 25, 269 - 275.
- CHAPMAN, C.A., WRANGHAM, R., CHAPMAN, L.J. 1994. Indices of habitat - wide fruit abundance in tropical forests. *Biotropica* 26, 160 - 171.
- FURUICHI, T., HASHIMOTO, C., TASHIRO, Y. 2001. Fruit availability and habitat use by chimpanzees in the Kalinzu Forest, Uganda: examination of fallback fruits. *International Journal of Primatology* 22, 929 - 945.
- GALETTI, M., PIZO, M.A., MORELLATO, L.P.C. 2003. Fenologia, frugivoria e dispersão de sementes. Pp. 395 - 422 in: Cullen, L., Rudran, R., Valadares - Padua, C. (eds). *Métodos de Estudo em Biologia da Conservação e Manejo da Vida Silvestre*. Editora da UFPR.
- HAMAN, A.2004. Flowering and fruiting phenology of a Philippine submontane rain forest: climate factors as proximate and ultimate causes. *Journal of Ecology* 92, 24 - 31.
- JORGE, M.S.P., PERES, C. Population density and home - range size of red - humped agouti (*Dasyprocta leporina*) within and outside a natural Brazil nut stand in southeastern Amazonia. 2005. *Biotropica* 37, 317 - 321.
- PARRADO - ROSSELI, A., MACHADO, J.L., PRIETO - LÓPEZ, T. 2006. Comparison between two methods for measuring fruit production in a tropical forest. *Biotropica* 38, 267 - 271.
- VAN SCHAIK, C.P., TERBORGH, J.W., WRIGHT, S.J.1993. The phenology of tropical forests: adaptive significance and consequence for primary consumers. *Annual Review of Ecology and Systematics* 24, 353 - 377.