

## Padrões De Frutificação E Guildas De Espécies Florestais Em Área De Baixada No Estado Do Rio De Janeiro.

Solange R. SOUZA<sup>1</sup>; Edmar de FIGUEIREDO<sup>1</sup>; Fabrício R. TEXEIRA<sup>1</sup>; Juvenal M. GOMES<sup>1</sup> & Fátima C.M. PIÑA-RODRIGUES<sup>2</sup>

1 – LACON/DS/IF/UFRuralRJ, Br 465 Km 7, Seropédica – RJ; [sol\\_ufrjr@msn.com.br](mailto:sol_ufrjr@msn.com.br); 2 – Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>a</sup> Adjunto DS/IF/UFRuralRJ, Grupo de pesquisa “Ecologia de remanescentes florestais”, [fpina@ufrjr.br](mailto:fpina@ufrjr.br)

### Introdução

A busca pelo entendimento dos processos reprodutivos das espécies vegetais, passa pela compreensão e estabelecimento de padrões de polinização e dispersão, bem como, entender a relação de interação planta-animal e a influencia dos fatores climáticos no desencadeamento destes eventos (Janzen, 1967, 1975; Rathcke & Lacey, 1975 *apud* Ferraz, et al. 1999). Estudos fenológicos sobre as espécies arbóreas fornecem uma boa mensuração da oferta de recursos utilizados pela fauna como fonte de alimentação (Morellato, 1995), ou ainda, a contribuição nos processos de ciclagem de nutrientes via abscisão foliar formando a liteira do solo (KÖNIG *et al*, 2002). O agrupamento das espécies em guildas em função das síndromes de polinização e dispersão, ou seja, espécies que compartilham os mesmos agentes, bióticos ou abióticos, nos seus processos reprodutivos podem evidenciar funções ecológicas e suas estratégias reprodutivas (Morellato & Leitão-Filho, 1990, 1992; Ferraz *op cit*).

### Objetivo

Neste contexto, o presente trabalho teve como objetivo avaliar se as guildas distintas de dispersão apresentam padrões diferenciados de oferta de recursos e verificar a influencia de fatores ambientais na ocorrência dos eventos reprodutivos.

### Material E Métodos

O presente trabalho foi desenvolvido em área no Rio de Janeiro, a 22°49' S e 22°45' S e 43°38' W e 43°42' W, altitude média de 30 m, com relevo predominante de várzea, praticamente plano com micro-relevos de 0 a 3° de declive, apresentando-se em alguns locais como suavemente ondulado com topos arredondados (RAMOS *et al*. 1973). O clima da região é do tipo sazonal, classificado como tropical chuvoso com inverno seco, tipo climático *Aw* (com verão úmido e inverno seco) de acordo com a classificação climática de Köppen. No verão, a temperatura média se situa acima dos 30 °C, enquanto que no inverno a temperatura média fica em torno de 15 °C, com precipitação acumulada média anual situada entre 1000 e 1500 mm MATTOS *et al*. (1989). As espécies foram selecionadas por guildas de dispersão, sendo: a) com dispersão biótica: *Acacia auriculiformis* A. Cunn. ex Benth. (Leg. Caesalpinoideae) e *Hymenaea courbaril* (Hayne) Y.T. Lee & Langenh. (Leg. Caesalpinoideae); b) com dispersão abiótica: *Caesalpinia echinata* Lam. (Leg. Caesalpinoideae), *Jacarandá macrantha* Cham. (Bignoniaceae), *Schizolobium parahyba* (Vell.) S.F. Blake e *Triplaris americana* L. (Polygonaceae). Os indivíduos possuem DAP maior ou igual a 10 cm (BENCKE & MORELLATO, 2002). As observações fenológicas foram realizadas mensalmente, em cinco indivíduos por espécie, de janeiro a dezembro de 2003, anotando-se a presença das fenofases reprodutivas. A relação entre a ocorrência dos eventos fenológicos e os fatores temperatura, precipitação e insolação foram estudadas através da correlação de Spearman, com base no número de indivíduos por fenofase em cada mês de observação e os dados climáticos médios mensais.

### Resultados E Discussão

Os resultados obtidos revelaram que as espécies tanto bióticas quanto abióticas apresentaram distribuição regular ao longo do ano quando avaliada a produção total de frutos. A produção de frutos verdes pelas espécies bióticas foi observada na estação chuvosa, com pico em abril (30,0%), enquanto as espécies abióticas apresentaram distribuição dos frutos verdes ao longo do ano, com pico também em abril (46,7%), porém não ocorrendo nos meses de julho e agosto. Quando avaliada a produção de frutos maduros pelas espécies bióticas, esta se comportou de forma irregular ao longo do ano, mas apresentando maior concentração no final da estação seca, com pico em setembro (33,3%). Diferente disto, as espécies abióticas apresentaram a produção de frutos maduros no início da estação seca, com pico em abril/maio (30,0%). O processo de dispersão, quando analisado para as espécies bióticas, apresenta-se com distribuição em duas épocas, uma no início da estação seca, e outra mais proeminente no início da estação chuvosa, com pico em setembro/outubro (33,3%). Para as espécies abióticas, a dispersão ocorreu ao longo da estação seca, com pico em junho e agosto (30,0% e 36,7%,

respectivamente). Com relação à influência dos fatores climáticos sobre as fenofases reprodutivas, houve baixa correlação entre precipitação e porcentagem de frutificação das espécies bióticas ( $r = -0,58$ ) e entre a temperatura mínima e a dispersão ( $r = -0,55$ ) para espécies abióticas, temperatura média e porcentagem de frutificação ( $r = -0,54$ ) para espécies bióticas e média da temperatura mínima e dispersão ( $r = -0,55$ ) para espécies abióticas. De um modo geral, o recurso fruto se apresentou disponível durante o ano todo, contudo com padrões distintos. Conforme verificaram PIÑA-RODRIGUES & AGUIAR (1993), as espécies bióticas tendem a produzir frutos em um período mais extenso, enquanto as abióticas concentram a dispersão na estação seca, quando as condições são propícias a sua disseminação. Quando analisados separadamente, por síndromes, podemos observar uma concentração de frutos maduros, das espécies bióticas, no final da estação seca, preparando-se para a dispersão no início da estação chuvosa. Esta estratégia pode ser vantajosa, uma vez que as condições de germinação das sementes são controladas pelas condições climáticas (FOSTER, 1992), mantendo nesta época uma maior umidade no solo o que é necessário para o estabelecimento das plântulas (JANZEN, 1967). Por outro lado, as espécies com síndrome abiótica, apresentaram produção de frutos na estação chuvosa e posterior dispersão na estação seca, aproveitando as condições de menor umidade para lançar seus propágulos no ambiente, via gravidade ou vento. Estes resultados estão de acordo com os apresentados por MORELLATO & LEITÃO-FILHO (1992) onde a produção de frutos com dispersão zoocórica nos meses de setembro foi coincidente com a estação chuvosa, enquanto as espécies abióticas frutificaram e dispersaram na estação seca. Os dados obtidos entre os processos de frutificação, dispersão e fatores climáticos indicam que outros fatores estão interagindo na sua ocorrência, em especial relacionados a estratégias adequadas ao estabelecimento das espécies, porém, pode-se observar uma correlação inversa entre precipitação e a porcentagem de frutos, de acordo com os dados encontrados por TALORA & MORELLATO (2000), que sugerem ainda, ser esta, uma estratégia vantajosa, pois, produzir frutos na estação fria e seca é uma forma de amenizar o ataque de predadores e patógenos.

### Conclusão

Apesar de as espécies estudadas apresentarem produção de frutos ao longo do ano, os padrões de cada guilda foram distintos na oferta de recursos, uma vez que as espécies bióticas apresentaram picos de dispersão nos meses mais úmidos, enquanto as espécies abióticas concentraram a dispersão nos meses mais secos. Os fatores ambientais demonstraram fraca influência nas fenofases estudadas, sendo a precipitação e a temperatura os fatores que influenciaram os processos reprodutivos.

### Referências Bibliográficas

- BENCKE, C.S.C. & MORELLATO, L.P.C., 2002. Estudo comparativo da fenologia de nove espécies arbóreas em três tipos de floresta atlântica no sudeste do Brasil. *Revista Brasil. Bot.*, 25(2): 237-248.
- FOSTER, R. B. 1992. Ciclo Estacional De Caída De Frutos En La Isla De Barro Colorado. In: E. G. LEIGH, A.S. Rand & D. M. Windsor (eds.), *Ecologia de um bosque tropical*, Smithsonian Tropical Research Institute, Balboa, pp. 219-241.
- JANZEN, D. H. 1967. Synchronization of sexual reproduction of trees within the dry season in Central America. *Evolution* 21:620-37.
- KÖNIG, F.G., BRUN, E.J., SCHUMACHER, M.V. e LONGHI, S.L., 2002. Devolução de nutrientes via serrapilheira em um fragmento de Floresta estacional Decidual no município de Santa Maria, RS. *Brasil Florestal*, n.74, p. 45-51.
- MATTOS, C.C.L.V.; SILVA, M.A.R.; NOGUEIRA, I.B. & BATISTA, I.M. 1989. Caracterização climática da área da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. *Arq. Univ. Fed. Rur. Rio de J., Itaguaí*, 53-63.
- MORELLATO, L. P. C. & LEITÃO-FILHO, F. H. 1990. Estratégias Fenológicas De Espécies Arbóreas Em Floresta Mesófila Na Serra Do Japi, Jundiaí, São Paulo. *Rev. Brasil. Biol.* 50(1):163-173.
- MORELLATO, L. P. C. & LEITÃO-FILHO, H. F. 1992. Padrões de frutificação e dispersão na serra do Japi . In: L. P. C. MORELLATO (org.), *História Natural da Serra do Japi. Ecologia e Preservação de um área de floresta no Sudeste do Brasil*, Editora Unicamp / FAPESP, Campinas, pp. 112-140.
- PIÑA-RODRIGUES, F.C.M., AGUIAR, I.B. 1993. Maturação e dispersão de sementes. In: AGUIAR, I.B., PIÑA-RODRIGUES, F.C.M. & FIGLIOLIA, M.B. (coord.) 1993. *Sementes florestais tropicais*. Brasília: ABRATES, 350 p.
- RAMOS, D.P.; CASTRO, A.F. & CAMARGO, M.N. 1973. Levantamento detalhado de solos da área da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. *Pesq. Agropec. Bras., Sér. Agron.*, 8:1-27.
- TALORA, D. C. & MORELLATO, P. C. 2000. Fenologia de espécies arbóreas de floresta de planície litorânea do Sudeste do Brasil. *Revta Brasil. Bot.*, 23(1):13-26.
- MORELLATO, L. P. C. As estações do ano na floresta. In: LEITÃO FILHO, H.F. E MORELLATO, L.P.C. (Orgs.). *Ecologia e preservação de uma floresta tropical urbana: Reserva de Santa Genebra*. Campinas: UNICAMP, p.187-192. 1995.