



ESTRATÉGIAS DE COLONIZAÇÃO DAS MIRTÁCEAS NO PROCESSO DE EXPANSÃO DA FLORESTA COM ARAUCÁRIA SOBRE OS CAMPOS SULINOS

Luísa M. da Silveira^{1*}

Guilherme D. S. Seger¹; Leandro da Silva Duarte¹

¹Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Departamento de Ecologia, Laboratório de Ecologia Filogenética e Funcional, Porto Alegre, RS. *luisamsilveira@hotmail.com.br

INTRODUÇÃO

A principal formação florestal que ocorre no Planalto Sul - brasileiro é a floresta com Araucária, ou Floresta Ombrófila Mista. Essa formação caracteriza - se pela ocorrência de extensas áreas de campo entremeadas por manchas de floresta com Araucária (capões) de tamanhos variados, constituindo um mosaico vegetacional (Klein 1960, Rambo 1994). Segundo Rambo (1994), os Campos do Planalto estariam sendo progressivamente substituídos pelas florestas. “A vegetação do Rio Grande do Sul tende para o mato”, observou o naturalista. Essa hipótese tem sido confirmada através de estudos palinológicos (Behling 2002). O modelo de expansão da floresta com Araucária sobre os campos do Planalto Sul - brasileiro (Klein 1960), diz que ela pode ocorrer de duas maneiras: a partir do avanço gradual da vegetação da borda florestal sobre o campo adjacente ou a partir do estabelecimento de espécies arbóreas pioneiras (*nurse plants*, Duarte *et al.*, 2006) sobre áreas de campo, processo denominado como nucleação de manchas florestais. A colonização está diretamente envolvida com a adaptação das espécies ao ambiente, onde um certo conjunto de atributos pode aumentar a probabilidade de uma espécie colonizadora se estabelecer com sucesso nas manchas florestais (Westoby *et al.*, 2002). Sabe - se, também, que as plantas apresentam um *trade - off* envolvendo a alocação da energia na dispersão (alto número de sementes) ou na sobrevivência das mudas (semente grande), o chamado *trade - off* tamanho/número da semente (Leishman 2001). Dentro deste contexto estudamos a família Myrtaceae,

que possui alta representatividade e ampla distribuição na floresta com Araucária. Essa família pode estar desempenhando um importante papel no processo de expansão da floresta sobre o campo, através de sua relação com a fauna dispersora de seus diásporos.

OBJETIVOS

O presente estudo tem como objetivo avaliar a importância da família Myrtaceae na expansão da floresta com Araucária sobre o campo, através da análise de padrões em duas estratégias de colonização a partir dos atributos de seus diásporos.

MATERIAL E MÉTODOS

Local de estudo O estudo foi conduzido no Centro de Pesquisa e Conservação da Natureza (CPCN Pró - Mata), localizado em São Francisco de Paula, RS, em uma área com 78 ha de campo cercada por floresta contínua com Araucária. Pestejo e queimadas foram cessados na área por volta de 1993, permitindo a regeneração de manchas florestais em meio ao campo (Duarte *et al.*, 2006).

Amostragem Foram analisadas 37 manchas florestais entre Abril de 2003 a Fevereiro de 2005. Dividiu - se as manchas em duas classes de tamanho: as que continham apenas uma Araucária isolada no campo agindo como “*nurse plant*” (NP) e as que apresentavam no mínimo uma árvore adulta acompanhada de arbustos, formando uma copa contínua (P). Logo, separaram -

se apenas as manchas que possuíam espécies de Myrtaceae, resultando num total de dezoito manchas analisadas (10 NP e 8 P). Além das manchas, foram analisadas quatro amostras de floresta contínua, duas na borda (BF) e duas no interior da mata (IF). A amostragem foi realizada a partir de três transecções, distantes 5m umas das outras, perpendiculares à borda da floresta, em dois sítios distintos. Em cada transecção foram amostradas sete parcelas de 1,7m x 1,7m, espaçadas em 20m umas das outras ao longo da transecção. As quatro parcelas mais próximas da borda florestal foram consideradas como borda florestal (BF), enquanto as três parcelas mais distantes da borda foram consideradas interior florestal (IF).

Análise dos atributos Informações sobre os atributos morfológicos, das espécies encontradas, foram obtidas através de revisão bibliográfica. Os atributos analisados foram: tamanho do fruto e da semente, cor do fruto, número médio de sementes por fruto, razão do tamanho da semente com o número de sementes por fruto (SS/SN) e a razão do tamanho da semente com o tamanho do fruto (SS/FS). Calcularam - se as médias de cada atributo avaliado, e para o tamanho do fruto e da semente, foi calculada a média da relação do comprimento com o diâmetro. Para algumas espécies foram considerados mais de uma cor como indicativo de maturação do fruto. Utilizando - se os dados dos atributos e de presença das espécies por unidade amostral, foi realizada uma análise de coordenadas principais (PCoA), com a significância dos eixos avaliada por autoreamostragem *bootstrap* (Pillar 1998) através do programa MULTIV v2.63 beta (disponível em <http://ecoqua.ecologia.ufrgs.br/ecoqua/MULTIV.html>)

RESULTADOS

Foram amostradas quinze espécies e sete gêneros: *Calyptranthes*, *Eugenia*, *Myrceugenia*, *Myrcia*, *Myrciaria*, *Psidium* e *Siphoneugena*, sendo *Psidium cattleianum* Sabine e *Siphoneugena reitzii* D.Legrand as espécies mais abundantes, ocorrendo tanto nas manchas quanto na floresta contínua. A ordenação apresentou um resultado significativo, para os dois primeiros eixos, que explicaram 93,3% da variação dos atributos por unidade amostral. Os resultados apontaram para estratégias de colonização diferentes quando se

compara floresta contínua com manchas florestais. A floresta contínua apresentou espécies com menor variação em alguns dos seus atributos morfológicos, em relação às espécies encontradas nas manchas. As características que se mantiveram na floresta foram frutos grandes, sementes grandes e em pequeno número, o que pode ser confirmado pela alta razão SS/SN. Tal fato sugere que essas espécies tendem a alocar energia na sobrevivência da prole, e não na dispersão de sementes (Leishman 2001, Westoby *et al.*, 2002). Já as espécies presentes nas manchas, aparentemente, não possuem uma estratégia de colonização definida, pois há uma alta variação em seus atributos morfológicos, o que pode indicar um amplo espectro de dispersores atuando na dinâmica de expansão da floresta sobre o campo.

CONCLUSÃO

As espécies de Myrtaceae da floresta contínua utilizam a alocação de energia na sobrevivência das plântulas como estratégia de colonização, e as espécies de Myrtaceae das manchas não possuem um padrão definido de colonização.

REFERÊNCIAS

- BEHLING, H. 2002. South and southern Brazilian grasslands during Late Quaternary times: a synthesis. *Palaeogeogr. Palaeoclim. Palaeoecol.* 177: 19 - 27
- DUARTE, L.S., DOS SANTOS, M.M.G., HARTZ, S.M. & PILLAR, V.D. 2006. The role of nurse plants on Araucaria Forest expansion over grassland in south Brazil. *Aust. Ecol.* 31: 520 - 528.
- KLEIN, R.M. 1960. O aspecto dinâmico do pinheiro brasileiro. *Sellowia* 12: 17 - 51
- LEISHMAN, M. 2001. Does seed size/number trade - off model determine plant community structure? An assessment of the model mechanisms and their generality. *Oikos* 93: 294 - 302
- PILLAR, V.D. 1998. Sampling sufficiency in ecological surveys. *Abstr. Bot.* 22: 37 - 48
- RAMBO, B. 1994. *A fisionomia do Rio Grande do Sul*. 3ª ed. Ed Unisinos, São Leopoldo, Brasil.
- WESTOBY, M., FALSTER, D.S., MOLES, A.T., VESK, P.A. & WRIGHT, I.J. 2002. Plant ecological strategies: some leading dimensions of variation between species. *Ann. Rev. Ecol. Syst.* 33: 125 - 159.