



# VARIAÇÕES NA COMPOSIÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DOS GRUPOS ECOLÓGICOS DAS COMUNIDADES ARBÓREAS EM TRÊS REMANESCENTES FLORESTAIS NO TRIÂNGULO MINEIRO

Kim Junqueira Manna PADUA<sup>1</sup>

Jamir Afonso do PRADO JÚNIOR<sup>2</sup>; Vagner Santiago do VALE<sup>3</sup>; Sérgio de Faria LOPES<sup>3</sup>; Ivan SCHIAVINI<sup>4</sup>

1 - Graduando em Ciências Biológicas UFU 2 - Pós graduando em Biologia Vegetal, INBIO - UFU 3 - Pós graduando em Ecologia e Conservação de Recursos Naturais, INBIO - UFU 4 - Professor, Doutor, INBIO UFU. Campus Umuarama, Bloco 2D 38400 - 902, Uberlândia, MG, Brasil

## INTRODUÇÃO

As florestas estacionais semidecíduais (FES) são uma das formações florestais de Minas Gerais, caracterizada por possuir sazonalidade climática bem definida. A deficiência hídrica no inverno determina a perda foliar de 20 a 50% dos indivíduos arbóreos dominantes (Veloso *et al.*, 1991). As FES são uma das fisionomias mais ameaçadas, devido ao uso antrópico da terra para agricultura e pecuária, por isso, são poucos os remanescentes de FES preservados (Vale *et al.*, 2009). Essa intensa fragmentação faz com que cada remanescente natural apresente um histórico de perturbação peculiar, aumentando a necessidade de estudos que facilitem o manejo destas áreas. A maioria dos estudos desenvolvidos em FES no Brasil tratam somente da estrutura horizontal da comunidade vegetal (fitossociologia). Porém, novas pesquisas indicam a importância da separação da comunidade em estratos verticais, sobretudo para a qualificação dos fragmentos quanto ao seu estágio sucessional (Vale *et al.*, 2009). É importante ressaltar também sobre o fato dos animais utilizarem os vários estratos verticais em uma floresta, contribuindo para o equilíbrio do ecossistema. O conhecimento das síndromes de dispersão tem grande importância para o entendimento das variáveis envolvidas na organização da comunidade (Pearson 1971, Clark & Poulsen 2001). Em florestas estacionais é perceptível, no mínimo, um dossel notório formado por espécies de grande porte acima de um sub - bosque denso. Para facilitar a compreensão da sucessão ecológica da área e seu estado de

conservação, também é importante identificar em qual grupo sucessional estão as espécies e indivíduos da comunidade (Gandolfi *et al.*, 1995). Basicamente existe a separação de dois grupos opostos, das pioneiras e secundárias, a primeira dependente de luz e a segunda com alguma tolerância a sombra. Uma maior densidade de pioneiras deve indicar maior grau de perturbação com alta presença de clareiras na área, enquanto mais secundárias indicam uma área mais conservada. Outra característica na determinação dos grupos funcionais aplicados para florestas estacionais semidecíduais envolve aspectos de posição estratigráfica e sua relação com a luminosidade (Swaine e Whitmore, 1988).

## OBJETIVOS

O objetivo desse estudo é analisar a comunidade arbórea quanto a sua estrutura vertical e relações desses estratos com grupos ecológicos, e subsidiando a classificação sobre o estágio de conservação de três áreas florestais remanescentes do Triângulo Mineiro.

## MATERIAL E MÉTODOS

Foram escolhidas três áreas de FES, uma perturbada (Cruzeiro), uma madura (Água Fria) e outra em estágio intermediário (Glória) de sucessão ecológica. As espécies de cada área foram classificadas em quatro grupos ecológicos (P, PL, S e SL) baseado em Poorter *et al.*, (2006). Esse critério leva em conta a tolerância ou

não à sombra e a posição da espécie no estrato vertical (Lopes 2010). As divisões foram: P (pioneiras de vida curta, não tolerantes a sombra e localizada no estrato intermediário ou sub - bosque); PL (pioneiras de vida longa, não tolerantes a sombra e localizada no dossel); S (secundária de vida curta, tolerantes ao sombreamento e localizada nos estratos verticais inferiores); SL (secundária de vida longa, tolerantes ao sombreamento e localizada no dossel).

Em seguida, foi calculado a porcentagem de indivíduos em cada um dos quatro grupos para inferir sobre o grau de perturbação das áreas. Em cada grupo ecológico, foi calculada também a porcentagem de indivíduos zoocóricos e perenifólios.

## RESULTADOS

A distribuição dos indivíduos nos quatro grupos ecológicos diferiu entre as áreas. A porcentagem de indivíduos do grupo P foi maior na área com maior grau de perturbação (3,3% dos indivíduos), na área intermediária o valor foi de 2,3%, contra 1,4% dos indivíduos na área mais preservada. Em contrapartida, o grupo S foi o mais representativo (69% dos indivíduos) na área mais preservada, 54,5% para a área intermediária e 33,4% para a área mais degradada. Segundo Paula *et al.*, (2004), a quantidade de espécies pioneiras no sub - bosque pode refletir o estágio de sucessão do remanescente, uma vez que a pouca presença dessas espécies sugere a presença de um dossel fechado, aumentando as condições de sombreamento desse estrato. A análise da distribuição destes grupos ecológicos pode ser um bom indicador do estado de conservação de fragmentos florestais. Duas características marcantes encontradas no grupo S foram a zoocoria e perenifolia. Na área mais preservada, os valores para zoocoria e perenifolia no grupo S foram 83,3 e 80,4% respectivamente. Na área intermediária 78 e 65,4%. E na área mais perturbada 63 e 50% respectivamente. Isso revela a importância deste grupo (S) para a comunidade florestal, influenciando efetivamente as relações do microclima florestal e do desenvolvimento de plântulas (Zheng *et al.*, 005), bem como equilibrando a conservação da biodiversidade, fornecendo abundantes alimentos para a fauna local (Prado Júnior *et al.*, 2010).

## CONCLUSÃO

A classificação das espécies em grupos ecológicos analisando diferentes características ecológicas abre a possibilidade para estudos futuros. A busca por padrões para este tipo de fisionomia revela elementos importantes sobre as estratégias de vida das espécies, enriquecendo a compreensão sobre a organização do com-

ponente arbóreo das comunidades vegetais. Neste trabalho por exemplo, foi possível, com base nos dados analisados, reafirmar a classificação das áreas quanto ao seu estágio sucessional.

## REFERÊNCIAS

- CLARK, C.J. & POULSEN, J.R. 2001. The Role of Arboreal Seed Dispersal Groups on the Seed Rain of a Lowland Tropical Forest. *Biotropica* 33(4), 606 - 620. GANDOLFI, S., LEITÃO - FILHO, H.F. & BEZERRA, C.L. 1995. Levantamento Florístico e caráter sucessional das espécies arbustivo - arbóreas de uma floresta mesófila semidecídua no município de Guarulhos, SP. *Revista Brasileira de Biologia* 55(4), 752 - 767. LOPES, S. F. 2010. Padrões Florísticos e estruturais das Florestas Estacionais Semidecíduais do Triângulo Mineiro, MG. Uberlândia, 2010. Tese de doutorado (Programa em Ecologia e Conservação de Recursos Naturais) Instituto de Biologia, Universidade Federal de Uberlândia. 201 p. PAULA, A., SILVA, A.F., MARCO JÚNIOR, P., SANTOS, F.A.M. & SOUZA, A.L. 2004. Sucessão ecológica da vegetação arbórea em uma floresta estacional semidecidual, Viçosa, MG, Brasil. *Acta Botânica Brasílica* 18(3), 407 - 423. PEARSON, D.L. 1971. Vertical stratification of birds in a tropical dry forest. *The Condor* 73, 46 - 55. POORTER, L., BONGERS, L. & BONGERS, F. 2006. Architecture of 54 moist - forest tree species: traits, trade - offs, and functional groups. *Ecology* 87, 12891301. PRADO JÚNIOR, J. A., VALE, V.S., OLIVEIRA, A. P., GUSSON, A. E., DIAS NETO, O.C., LOPES, S.F. & SCHIAVINI, I. 2010. Estrutura da comunidade arbórea em um fragmento de floresta estacional semidecidual localizada na reserva legal da fazenda Irara, Uberlândia, MG. [http://seer.ibict.br/index.php?Itemid=109&link\\_id=33&option=com\\_mtree&task=viewlink](http://seer.ibict.br/index.php?Itemid=109&link_id=33&option=com_mtree&task=viewlink) *Biotropica* Journal 26(4), 638 - 647. SWAINE, M.D. & WHITMORE T.C. 1988. On the definition of ecological species groups in tropical rain forests. *Vegetatio* 75, 81 - 86. VALE, V.S., SCHIAVINI, I., LOPES, S.F., DIAS NETO, O.C., OLIVEIRA, A. P. & GUSSON, A. E. 2009. Composição florística e estrutura do componente arbóreo em um remanescente primário de floresta estacional semidecidual em Araguari, Minas Gerais, Brasil. *Hoehnea* 36(3), 417 - 429. VELOSO, P. H., RANGEL - FILHO, A. L. R. & LIMA, J. C. A. 1991. Classificação da vegetação brasileira adaptada a um sistema universal. IBGE, Rio de Janeiro. ZHENG, D., CHEN, J., LEMOINE, J.M, EUSKIRCHEN, E.S. 2005. Influences of land - use change and edges on soil respiration in a managed forest landscape. *Forest Ecology and Management* 215, 169 - 182.