VARIAÇÃO DA COMPOSIÇÃO E RIQUEZA DE HERBÁCEAS EM UM GRADIENTE DE UMIDADE, PARQUE DO ITACOLOMI (MG)

Luciana Rebellato – Bolsista PNPD da Universidade Federal de Mato Grosso, departamento de Botânica e Ecologia; INCT-INAU, Cuiabá, MT;

Eliana Celestino da Paixão - Universidade Federal de Mato Grosso, INCT-INAU/UFMT, Cuiabá, MT

INTRODUÇÃO

Muitos dos estudos sobre ecologia de comunidades vegetais enfocam a distribuição de espécies ao longo de gradientes ambientais (Whittaker 1967; Austin 1985). A pesquisa sobre a análise de gradientes aborda o estudo dos padrões espaciais da vegetação, buscando entender a estrutura e a variação da vegetação de uma paisagem em relação a gradientes variáveis no espaço. A análise de gradiente indireta compara amostras de uma dada vegetação em termos de diferenças na composição de espécies, e com base no grau de diferenças, estas são arranjadas ao longo de eixos de variação. Estes eixos podem ou não corresponder ao gradiente ambiental, mas caso corresponda, o enfoque do gradiente ambiental é indireto ou inferencial. A distribuição de cada espécie possui um caminho próprio, de acordo com a resposta de sua população aos fatores ambientais e, portanto, a composição de espécies de comunidades muda continuamente ao longo de gradientes ambientais. Desta forma, técnicas estatísticas como a ordenação e a classificação são ferramentas importantes nas análises de gradientes ambientais que comandam a distribuição dos organismos vegetais (Whittaker 1967), permitindo inclusive classificar espécies em termos de suas preferências quanto ao habitat (Oliveira-Filho *et al*. 1994).

OBJETIVOS

Este estudo tem como objetivo verificarmos através de uma análise de agrupamento a influência de um gradiente de umidade sobre a riqueza e a composição de espécies da comunidade herbácea em uma lagoa artificial.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo – Este estudo foi realizado no Parque Estadual do Itacolomi, localizado nos municípios de Mariana e Ouro Preto, Minas Gerais. A coleta de dados foi realizada em uma lagoa artificial que possui um gradiente topográfico entre a sua parte mais funda (mais escavada) e sua borda. Nesta região mais rebaixada ocorreu a formação de uma área brejosa, entretanto, com diminuição da saturação hídrica quando há um distanciamento desta região para a borda. Para o estudo deste gradiente foram instalados três transectos paralelos e distantes 50m uns dos outros, partindo inicialmente da área úmida para sua borda, menos úmida. Para amostragem desta sinúsia utilizou-se 4 parcelas (0,40m x 0,40m) para cada um dos 7 pontos (distantes 10m) nos transectos. Em cada parcela primeiramente realizou-se a estimativa do grau de cobertura de cada espécie (Braun-Blanquet 1979) para posterior estimativa do parâmetro fitossociológico valor de cobertura. A matriz gerada com os dados de abundância foi utilizada para uma análise de agrupamento para observarmos a existência da formação de grupos entre aquelas parcelas dos pontos iniciais (mais úmidas), as parcelas intermediárias e as parcelas finais (menos úmidas). Para

tanto, utillizou-se o coeficiente de similaridade de Sorensen (Bray-Curtis). Foi utilizado o pacote estatístico PCOrd, versão 4, (McCune *et al*. 2002). Para os dados de riqueza foi realizada uma Análise de Variância para verificar se há diferenças entre as médias da riqueza nas diferentes distâncias dos transectos.

RESULTADOS

No total foram amostradas 46 morfoespécies de herbáceas, sendo as da família Poaceae mais numerosas (16 morfoespécies), seguidas de Cyperaceae (8 morfoespécies), totalizando 52,17% das morfoespécies amostradas. Quanto à riqueza, a média entre os três transectos dos pontos de igual distância demonstra um aumento desta no gradiente do mais úmido para o menos úmido, sendo que as diferenças significativas ocorreram, principalmente, entre as parcelas iniciais e finais, com os seguintes valores médios para seis pontos: P2=4(±1), P3= 4.33(±1.53), P4=7 (±1), P5=6.67(±1,52), P6=10,33(±1,52) e P7=12,33(±2,31). O dendograma gerado a partir de uma análise de agrupamento mostra dois grandes grupos, sendo que o primeiro reúne os pontos mais úmidas e formando dois subgrupos. O primeiro subgrupo formado pelos pontos mais úmidos (T1 0m, T2 0m, T3 20m, T2 10m, T1 20m, T3 10m, T1 10m e T2 20m), e o segundo subgrupo formado por algumas das parcelas intermediárias (T1 30m, T2 40m e T2 30m). O segundo grande grupo reúne os pontos menos úmidos, com dois subgrupos, sendo o primeiro subgrupo formado pelos pontos T3 30m, T1 40m, T1 50m, T3 40m, T3 50m, T2 50m e T2 60m, e o segundo subgrupo formado pelos pontos T1 60m e T3 60m. Tal classificação demonstra que há uma variação da identidade da composição e da estrutura da comunidade ao longo do gradiente amostrado, onde aqueles pontos mais úmidos se mostram bastante dissimilares dos pontos menos úmidos.

DISCUSSÃO

Em razão de variações das condições de saturação hídrica as espécies se agrupam de acordo com suas habilidades em tolerar ou responder a anoxia ou hipóxia, o que envolve ajustes das funções fisiológicas com modificações na taxa fotossintética, condutância estomática, taxa de transpiração, taxa de renovação foliar, entre outras (Chapin III *et al*. 1993). Muitos trabalhos, principalmente os realizados em áreas úmidas, relatam queda gradativa da riqueza e mudanças na composição florística em função de variações de estresse hídrico (Robertson *et al*. 1984; Capon 2003; Araújo *et al*. 2002; Fortney *et al*. 2004). Estes trabalhos reforçam que para a conservação de diferentes tipos de comunidades e diversidade de espécies requer-se a manutenção da variedade dos padrões hídricos através da paisagem.

CONCLUSÃO

A variação na riqueza e composição de espécies ocorreu no gradiente analisado provavelmente porque há uma seleção de espécies em função do estresse hídrica. Portanto, apesar de ser inferencial, a umidade parece ser o fator chave envolvido nestas variações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAUJO, GLEIN M.; BARBOSA, ANA A.A.; ARANTES, ADRIANA A. e AMARAL, ALICE F. 2002. Composição florística de veredas no Município de Uberlândia, MG. Composição florística de veredas no Município de Uberlândia, MG. Rev. bras. Bot. [online]. vol.25, n.4, pp. 475-493. ISSN 0100-8404.

AUSTIN, M.P. 1985. Continuum concept, ordination methods, and niche theory. Annu. Rev. Ecol. Syst. 16: 39-61.

BRAUN-BLANQUET, J. 1979. Fitosociologia. Bases para el estudio de las comunidades vegetales. H. Blume Ediciones, 17, 820p.

CAPON, S.J. 2003. Plant community responses to wetting and drying in a large arid floodplain. River research and applications 19:509-520.

CHAPIN III, F.S.; AUTUMN, K.; PUGNAIRE, F. 1993. Evolution of suites of traits in response to environmental stress. The American Naturalist 142(supplement):78-92.

FOTNEY, R.H., BENEDICT, M., GOTTGENS, J.F., WALTERS,B.S.L. and RENTCH, J. 2004. Aquatic plant community composition and distribuition along an inundation gradient at two ecologically-distinct sites in Pantanal region of Brasil. Wetlands Ecology Management 12:575-585.

ROBERTSON, P.A., MACKENZIE, M.D. & ELLIOT, L.F. 1984. Gradient analysis and classification of the woody vegetation for 4 sites in southern Illinois and adjacent Missouri. Vegetatio 58: 87–104.

WHITTAKER R.H. 1967. Gradient analysis of vegetation. – Biol. Rev. 42: 207–264.

Agradecimento

À Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), ao Instituto Nacional de Ciências e Tecnologia em Áreas Úmidas (INAU) e à CAPES pela concessão atual bolsa de Pós doutorado.