



INFLUÊNCIA DA INTENSIDADE DE PERTURBAÇÃO NOS ÍNDICES DE DIVERSIDADE FUNCIONAL EM FLORESTAS ESTACIONAIS SEMIDECIDUAIS

Tatiane Pereira Souza

tati.ps_@hotmail.com

Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Biologia, MG.

Jamir Afonso do Prado Júnior – Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Biologia, MG. Vagner Santiago do Vale – Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Biologia, MG. Ana Paula de Oliveira – Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Biologia, MG. Sérgio de Faria Lopes – Universidade Estadual da Paraíba, PB.

Ivan Schiavini – Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Biologia, MG.

INTRODUÇÃO

A ecologia funcional de plantas parte do pressuposto de que a distribuição dos organismos vegetais não é randômica, e, portanto, existe um vínculo entre as diferenças funcionais das plantas e sua distribuição em habitats contrastantes (Cornelissen *et al.* 2003). Avaliar os traços funcionais de plantas podem auxiliar na compreensão dos padrões e processos que regem as comunidades vegetais (Cornelissen *et al.* 2003). Apesar da grande variabilidade dos traços funcionais entre as espécies, a sobreposição de nichos é muito comum em comunidades vegetais tropicais. Isso significa que espécies coexistentes podem ser funcionalmente similares (Walker 2004). Assim, o aumento na riqueza de espécies não é, necessariamente, proporcional ao aumento da diversidade funcional (Mason *et al.*, 2005). Avaliar a diversidade funcional das comunidades vegetais tem grande relevância para a compreensão de padrões de funcionamento do ecossistema, como produtividade, resiliência a perturbações ou invasão de espécies exóticas e dinâmica das comunidades (Walker 2004). A diversidade funcional tem sido mensurada através de três índices independentes: riqueza funcional, equabilidade funcional e divergência funcional (Mason *et al.*, 2005). Entretanto, poucos são os estudos que testaram os índices de diversidade com dados não teóricos, e entre comunidades com gradientes de distúrbios (Pakeman, 2011). Estudos que testem implicações práticas para estes índices permitirão estabelecê-los como indicadores do estágio de conservação dos remanescentes naturais, possibilitando explicar as relações entre o funcionamento do ecossistema e as características funcionais das espécies (Pakeman, 2011).

OBJETIVOS

Este estudo testou se a similaridade funcional reflete com grande precisão a heterogeneidade estrutural entre as comunidades vegetais, a partir da seguinte hipótese: Áreas mais preservadas tem maior diversidade funcional que áreas mais perturbadas.

MATERIAL E MÉTODOS

Áreas de estudo e área foliar das espécies

Este estudo utilizou dados de levantamentos fitossociológicos prévios da comunidade arbórea (DAP >5 cm) de nove florestas estacionais semidecíduais no Triângulo Mineiro (Lopes *et al.*, 2012). Os sub-bosques das nove áreas foram classificados quanto ao

grau de perturbação, sendo:

SBAGU e SBUBE = intensidade de perturbação baixa

SBGLO, SBIRA, SBPER e SBSAO = intensidade de perturbação intermediária

SBCRU, SBMON e SBPAN = intensidade de perturbação alta

Foram selecionadas as espécies com maior densidade nos sub-bosques das áreas de estudo, que representaram juntas, mais de 70% da densidade total desse estrato. A área foliar específica (SLA) foi obtida a partir do trabalho de Prado Júnior (2012), que avaliou este traço funcional para as espécies deste estudo.

Índices de diversidade funcional

Para avaliar a diversidade funcional e compará-las entre os fragmentos serão considerados os índices de riqueza funcional, equabilidade funcional e divergência funcional. As fórmulas e as decomposições destes índices são encontradas em Mason *et al.*, (2005).

RESULTADOS

Os índices de diversidade funcional dos sub-bosques, avaliados a partir dos valores de SLA das 24 espécies com maior densidade no sub-bosque, variaram muito entre as áreas. Os valores de riqueza funcional dos sub-bosques apresentaram valores muito discrepantes, sendo próximos a 1 nos SBAGU, SBUBE, SBSAO e SBMON e, nos demais sub-bosques (SBGLO, SBIRA, SBPER, SBCRU e SBPAN), os valores foram próximos a 0,5. Os maiores valores de equabilidade funcional pertenceram aos SBIRA (0,63), SBPER (0,62), SBGLO (0,51). e SBCRU (0,48). Os maiores valores de divergência funcional foram observados nos SBCRU (0,66), SBPAN (0,43), SBSAO (0,42) e SBUBE (0,41), e os demais sub-bosques apresentaram baixa divergência funcional (inferiores a 0,25).

DISCUSSÃO

Os três índices de diversidade funcional mostraram, de algum modo, como o nicho unidimensional (Mason *et al.* 2005), referente à amplitude da SLA observada nos sub-bosques como um todo, está sendo ocupado em cada sub-bosque. A riqueza funcional apresentou uma tendência à redução com o aumento da intensidade de perturbação. A presença de clareiras naturais nas áreas mais conservadas possibilita a ocorrência de espécies com baixa SLA, aumentando a faixa do nicho ocupada nestas áreas. A baixa riqueza funcional indica que alguns dos recursos potencialmente disponíveis no sub-bosque não estão sendo utilizados (Mason *et al.* 2005). Os maiores valores de equabilidade funcional foram obtidos em três sub-bosques do estágio de perturbação intermediário (SBIRA, SBPER e SBGLO), juntamente com o SBCRU (estádio de maior perturbação). Como a disponibilidade de luz no sub-bosque tende a ser mais heterogênea no estágio intermediário, a ocorrência de espécies com alta e baixa SLA ao mesmo tempo é favorecida. Os maiores índices de divergência funcional foram obtidos em dois sub-bosques no estágio mais perturbado (SBCRU e SBPAN), juntamente com o SBSAO (intermediário) e o SBUBE (conservado). A divergência funcional representa o grau de diferenciação dos nichos, ou seja, como a ocupação do nicho está espalhada ao longo do eixo funcional (Mason *et al.* 2005). A maior divergência funcional indica que as espécies mais abundantes do sub-bosque estão concentradas em um dos extremos do eixo deste traço funcional.

CONCLUSÃO

Este estudo apontou relações entre os índices de diversidade funcional do sub-bosque e o estágio de conservação das áreas, o que auxilia no entendimento de como a SLA das espécies influenciam na produtividade e resiliência destes sub-bosques.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CORNELISSEN, J.H.C.; LAVOREL, S.; GARNIER, E.; DIAZ, S.; BUCHMANN, N.; GURVICH, D.E.; REICH, P.B.; TER STEEGE, H.; MORGAN, H.D.; VAN DER HEIJDEN, M.G. A.; PAUSAS J.G. & POORTER, H. 2003.

A handbook of protocols for standardized and easy measurement of plant functional traits worldwide. *Australian Journal of Botany*. 51: 335–380.

LOPES, S.D.F., SCHIAVINI, I., OLIVEIRA, A.P., VALE V.S. 2012. An Ecological Comparison of Floristic Composition in Seasonal Semideciduous Forest in Southeast Brazil: Implications for Conservation. *International Journal of Forestry Research*. 2012: 1-14.

MASON, N.W.H.D., MOUILLOT, W.G., LEE, & J. B. WILSON. 2005. Functional richness, functional evenness and functional divergence: the primary components of functional diversity. *Oikos* 111:112–118.

PAKEMAN, R.J. 2011. Functional diversity indices reveal the impacts of land use intensification on plant community assembly. *Journal of Ecology*. 99: 1143–1151.

PRADO JÚNIOR, J.A. 2012. Traços funcionais como preditores da similaridade funcional entre sub-bosques de florestas estacionais semidecíduais : subsídios para a conservação destes ecossistemas (Dissertação de Mestrado).

WALKER, .H.; HOLLING, C.S.; CARPENTER, S.R. & KINZIG, A.P. 2004. Resilience, adaptability, and transformability in social–ecological systems. *Ecology and Society* 9(2): 1-9.