



## **DIVERSIDADE DE COMUNIDADES DE ESPÉCIES ARBÓREAS DE CERRADO EM ÁREAS SUBMETIDAS A PLANTIO DE EUCALIPTO (*Eucalyptus* sp).**

Alexandre Copatti Loregian – Universidade Federal do Rio Grande do Sul Edmar Almeida de Oliveira –  
Universidade do Estado de Mato Grosso Leandro Maracahipes dos Santos - Universidade Federal de Goiás Marcus  
Vinicius Cianciaruso – Universidade Federal de Goiás ;

### **INTRODUÇÃO**

O bioma Cerrado possui uma das mais ricas e diversas floras do mundo (Felfili *et al.* 2004) e elevado grau de endemismo (Rizzini 1992; Aguiar *et al.* 2004) em ambientes usualmente constituídos por mosaicos de formações campestres, florestais e savânicas que juntas representam aproximadamente 30% da biodiversidade do Brasil (Aguiar *et al.* 2004). No entanto, o cerrado encontra-se sob constante pressão antrópica (Klink & Machado 2005) sendo por isso considerado um dos 34 hotspots para a conservação da biodiversidade mundial (Mittermeier *et al.* 2005). Grande parte dos ecossistemas terrestres encontra-se sob alguma forma de distúrbio, destacando-se as mudanças climáticas e do uso da terra ( Baker *et al.* 2004). As principais ameaças ao bioma Cerrado são as atividades agrícolas e pecuárias, especialmente a produção de grãos, a silvicultura e a criação de gado (Klink & Machado 2005) que contribuíram para que até 2002 restasse apenas 60% da área de cobertura original do bioma (Felfili *et al.* 2004). A vegetação remanescente está organizada em fragmentos, não raramente pequenos, isolados e confinados a ambientes rupestres, assumindo grande importância como corredor ecológico para flora e fauna típicas do bioma além de manter espécies representativas da heterogeneidade biótica do bioma e de proteger recursos hídricos (Pivello 2005). A invasão de áreas de vegetação por espécies de *Eucalyptus* sp., apesar de gerar diferenças na composição das áreas invadidas (Hejda & Pysek, 2006; Tererai *et al.* 2013) pode também oferecer condições de luz adequadas ao estabelecimento de espécies tolerantes à sombra (Reynolds & Cooper, 2010) evitando assim a exclusão da flora nativa.

### **OBJETIVOS**

O objetivo do presente trabalho foi comparar por meio de índices de diversidade áreas de cerrado conservadas com áreas submetidas à silvicultura para avaliar o impacto desta atividade sobre a vegetação do bioma.

### **MATERIAL E MÉTODOS**

A amostragem foi conduzida nas fazendas de produção de Eucalipto (*Eucalyptus* sp.) de propriedade da Anglo American em Niquelândia, Goiás. O clima predominante no Cerrado é do tipo Aw de Köppen, com alguns sítios apresentando o subtipo climático Cwa (Silva *et al.*, 2008); a média anual de precipitação varia de 1100 mm a 1600 mm por ano, com cerca de 90% das chuvas ocorrendo no período de Outubro a Abril, conferindo alta sazonalidade climática à região (Andrade *et al.* 2002). Além de áreas de cultivo, estas fazendas abrigavam áreas de vegetação nativa destinadas à conservação e áreas de plantio abandonadas por períodos semelhantes, de até dez anos. Em cada ambiente amostrado foram alocadas dez parcelas de 10x10m, onde todos os indivíduos lenhosos com DAS30 (Diâmetro à 30 cm Altura do Solo)  $\geq 5$  cm, inclusive lianas, palmeiras e velosiáceas foram amostrados. Foram amostradas 10 sítios de cerrado *sensu strictu*, sendo quatro de plantio abandonadas e seis com vegetação nativa preservada. A diversidade de cada sítio foi analisada por meio de índices de diversidade taxonômica (Clarke &

Warwick, 1995; 1998; 1999; 2001), empregando para a distância entre níveis taxonômicos o valor mais simples (step length = 1).

## RESULTADOS

Apenas uma das áreas degradadas avaliadas apresentou diversidade inferior ao esperado ao acaso ( $p < 0,05$ ). O restante das áreas apresentou diversidade similar ou até superior à das áreas preservadas em alguns casos.

## DISCUSSÃO

A presença de indivíduos de *Eucalyptus* sp. em áreas de cerrado não ocasionou decréscimo de diversidade taxonômica local. Apesar do resultado significativo encontrado para uma das áreas, o restante se manteve dentro do funil de confiança (95%) exibindo inclusive diversidades maiores do que as de áreas preservadas em alguns casos. Estes resultados contrariam as predições feitas inicialmente, apoiados por resultados encontrados em outros estudos (Hejda & Pysek, 2006; Hejda *et al.* 2009; Reynolds & Cooper, 2010; Tererai *et al.* 2013), que apesar de não fornecerem meios de comparação direta, apresentam os resultados esperados e sob outras condições ambientais possibilitando assim a extrapolação para as condições das áreas estudadas. A maioria dos indivíduos de *Eucalyptus* sp. encontrados durante a amostragem estava morta, o que pode ter facilitado a recuperação das áreas previamente degradadas.

## CONCLUSÃO

A prática de silvicultura com espécies do gênero *Eucalyptus* não causa distúrbios ambientais de longo prazo suficientes para o comprometimento do recrutamento e estabelecimento de comunidades nativas, do ponto de vista de diversidade taxonômica. Áreas abandonadas podem voltar ao estado original se abandonadas e não sofrerem distúrbios posteriores.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguiar, L. M. S., Machado, R. B., Marinho-Filho, J. A., 2004. Diversidade Biológica do Cerrado. In: Aguiar, L. M. S., Camargo, A. J. A. (Eds.), Cerrado: ecologia e diversidade. Embrapa Cerrados, Planaltina-DF, pp. 29-30.
- Baker, T. R., Phillips, O. L., Malhi, Y., Almeida, S., Arroyo, L., Di Fiore, A., Erwin, Andrade, L.A.Z., Felfili, J.M., Violatti, L., 2002. Fitossociologia de uma área de cerrado denso na RECOR-IBGE, Brasília-DF. Acta Botanica Brasílica 16, 225-240.
- T., Higuchi, N., Killeen, T. J., Laurance, S. G., Laurance, W. F., Lewis, S. L., Monteagudo, A., Neill, D. A., Vargas, P. N., Pitman, N. C. A., Silva, J. N. M. & Martinez, R. V. 2004. Increasing biomass in Amazonian forest plots. Philosophical Transactions of the Royal Society of London Series B-Biological Sciences 359: 353-365
- Felfili, J. M., Silva-Júnior, M. C., Fagg, C. W., Walter, B. M. T., Nogueira, R. E., Rezende, A. V., 2004. Diversity, floristic and structural patterns of cerrado vegetation in Central Brazil. Plant Ecology 175, 37-46.
- Hejda, M., Pysek, P. 2006. What is the impact of *Impatiens glandulifera* on species diversity of invaded riparian vegetation? Biological Conservation 132, 143-152.
- Hejda, M., Pysek, P., Jarosik, V. 2009. Impact of invasive plants on the species richness, diversity and composition of invaded communities, Journal of Ecology 97, 393-403.
- Klink, C. A., Machado, R. B., 2005. Conservation of the Brazilian Cerrado. Conserv Biol 19, 707-713.

Mittermeier, R. A., Robles, P., Hoffmann, M., Pilgrim, J., Brooks, T., Mittermeier, C. G., Lamoreux, J., Fonseca, G. B., 2005. Hotspots Revisited: Earth's Biologically Richest and Most Endangered Ecoregions. Conservation International/CI, Agrupación Sierra

Madre Pivello, V. R. 2005. Manejo de fragmentos de cerrado: princípios para a conservação da biodiversidade. In: Scariot, A. O., Sousa-Silva, J. C. & elfili, J. M. (eds.) Cerrado: Ecologia, biodiversidade e conservação, pp. 403-413.

MMA, Brasília-DF. Reynolds, L., V., Cooper, D., J. 2010. Environmental tolerance of an invasive riparian tree and its potential for continued spread in the southwestern US. *Journal of Vegetation Science*. 21, 733-743.

Rizzini, C. T., 1992. Tratado de fitogeografia do Brasil. Âmbito Cultural, Rio de Janeiro. Tererai, F., Gaertner, M., Jacobs, S., M., Richardson, D., M. 2013.

Eucalyptus invasions in riparian forests: Effects on native vegetation community diversity, stand structure and composition. *Forest Ecology and Management*. 297, 84-93

Silva, F.A.M., Assad, E.D., Evangelista, B.A., 2008a. Caracterização Climática do Bioma Cerrado. In: Sano, S.M., Almeida, S.P., Ribeiro, J.F. (Eds.), *Cerrado: ecologia e flora*. Embrapa Cerrados, Brasília, pp. 69-88.