



COMUNIDADE DE ARTRÓPODES DA SERRAPILHEIRA EM ÁREA DE RESTAURAÇÃO DE CERRADO.

Paula Cristina Benetton Vergílio - Univ. Estadual Paulista, Campus Botucatu, Faculdade de Ciências Agronômicas, Departamento de Ciência Florestal, Botucatu, SP. paulavergilio@yahoo.com.br;

Fátima do Rosário Naschenveng Knoll; Felipe nascimento Souza; Francisco Yoneda Correa; Osmar Cavassan - Univ. Estadual Paulista, Campus Bauru, Faculdade de Ciências, Departamento de Ciências Biológicas, Bauru, SP.

INTRODUÇÃO

O cerrado, um dos domínios mais ricos e ameaçados do planeta, perdeu quase metade de sua extensão em menos de cinquenta anos (Ganem 2010). Dentre as alternativas para sua restauração está a transposição de galharia, uma técnica de nucleação indicada a áreas que sofreram grande retirada de solo (Reis *et al.* 2003). Para a avaliação dos procedimentos de restauração, pode-se utilizar a comunidade de artrópodes do solo, devido a sua grande importância para o ecossistema e sensibilidade às alterações ambientais. Esses organismos variam seu número e diversidade dependendo do estado de conservação ou degradação da área, o que lhes confere grande potencial como indicadores biológicos de qualidade de solo (Oliveira & Souto, 2011).

OBJETIVOS

O presente estudo objetiva verificar o primeiro ano de influência da transposição de galharia em área degradada de cerrado sobre a comunidade de artrópodes associada à serrapilheira (mesofauna).

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado na Reserva Legal da Univ Estadual Paulista, Campus de Bauru/SP, que apresenta uma vegetação nativa de cerrado, com fisionomia predominante de cerradão (Cavassan *et al.* 2006). O clima é do tipo Cwa, segundo a classificação de Köppen. O experimento foi realizado em uma área adjacente, onde houve a retirada de cerca de dois metros de solo (em 1988) com posterior instalação de um campo de golfe (em 2004), seguida de abandono e desenvolvimento da braquiária (*Brachiaria decumbens* Stapf). Essa área permaneceu inalterada até outubro de 2010, quando foi iniciado o procedimento de transposição de galharia, ocupando cerca de 810 m². Foi utilizada duas área controle, sendo uma área de campo com braquiária com a mesma área, o estado inicial de restauração; e uma área de cerrado nativo, hipoteticamente o estado final da restauração. As amostras foram obtidas entre março de 2011 e abril de 2012, em um total de dez amostras nas áreas de braquiária e transposição de galharia e doze amostras na área de cerrado. O procedimento de amostragem foi padronizado utilizando o volume de um litro de serrapilheira, devido à irregularidade do terreno da área de transposição de galharia. As amostras foram transferidas para sacos plásticos etiquetados e levadas ao laboratório, onde foram colocadas em funis de Berlese para extração dos artrópodes. Posteriormente, os organismos foram triados e identificados em nível de ordem ou classe, seguindo a nomenclatura taxonômica presente em Triplehorn e Jonsson (2011).

RESULTADOS

Durante o primeiro ano de implantação da transposição de galharia foram coletados 10.577 indivíduos, distribuídos em 23 táxons. A abundância na área experimental de transposição de galharia foi menor (17,3% do total de indivíduos), com uma riqueza intermediária (19 táxons) quando comparado às áreas controle de braquiária (18 táxons e 29,7% dos indivíduos) e cerrado (21 táxons e 53,0% dos indivíduos). Contudo, tal área de transposição de galharia teve o maior índice de diversidade de Shannon ($H' = 1,62$) e o menor índice de dominância de Simpson ($D = 0,31$), comparadas às áreas de braquiária ($H' = 1,40$ e $D = 0,42$) e cerrado ($H' = 0,75$ e $D = 0,71$). Isso deve-se, provavelmente, a alta abundância da ordem Acari nas áreas controle, com mais de 60,0% dos indivíduos em cada área (61,8% na braquiária e 83,2% no cerrado) e menos de 50% na área experimental (49,5%). As ordens mais abundantes na área de transposição de galharia (com mais de 3%) foram: Acari (49,5%), Collembola (19,8%), Coleoptera (6,9%), Hemiptera e Hymenoptera (ambos com 6,6%). Na área de braquiária foram: Acari (61,8%), Diplopoda (12,7%), Collembola (9,5%) e Hymenoptera (3,2%). Já na área de cerrado as ordens Acari (83,2%) e Collembola (6,1%) foram as mais abundantes.

DISCUSSÃO

Nossos resultados evidenciam algumas mudanças estruturais na comunidade de artrópodes em uma fase precoce de restauração ecológica, utilizando galharia de desmatamento do cerrado. Na fase antecedente à transposição da galharia a fauna era característica da vegetação de braquiária. A transposição da galharia importou elementos da fauna de cerrado, de modo que ambas contribuíram para aumentar a diversidade na área. A previsão é que esta maior diversidade seja temporária. Ademais, a diversidade de insetos aumenta com a idade sucessional do hábitat e depois cai no clímax (Southwood *et al.* 1979). As ordens Acari e Collembola somaram juntas cerca de 70% em todas as áreas estudadas, corroborando com dados da literatura que afirmam que tais ordens são os principais constituintes da mesofauna, provavelmente devido a seus hábitos alimentares (Seastedt 1984). A grande abundância de Coleoptera na área de transposição de galharia deve-se, provavelmente, às suas larvas decompositores da madeira se beneficiarem das leiras da galharia (Reis *et al.* 2003), que por consequência aduba o solo degradado. Já a alta abundância de Hemiptera nessa mesma área deve-se, provavelmente, à rebrota da plantas nessa área, já que essa ordem se beneficia dessa condição (Uehara-Prado *et al.* 2010). Tais dados sugerem uma melhoria no solo dessa área, beneficiando e sendo beneficiado pela sucessão da flora.

CONCLUSÃO

A análise dos dados durante esse primeiro ano da aplicação da técnica de transposição de galharia mostra uma mudança na comunidade de artrópodes da serrapilheira, com indicativos de melhoria do solo. Porém, é necessário continuar acompanhando toda a sucessão dessa área, bem como das áreas controle, para melhor avaliação da eficácia dessa técnica de restauração em cerrado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAVASSAN, O.; SILVA, P. G. P.; SENICIATO, T. 2006. O ensino de ciências, a biodiversidade e o cerrado. In: Araújo N. N. S. E., Caluzi. J. J., Caldeira A. M. A. (org.) Divulgação científica e ensino de ciências: estudos e experiência. São Paulo: Escrituras, p. 190-219.

GANEM, R. S. 2010. Conservação da biodiversidade: legislação e políticas públicas. Brasília: Edições Câmara, 437 p. OLIVEIRA, E. M.; SOUTO, J. S. 2011. Mesofauna edáfica como indicadora de áreas degradadas. Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável, Pombal 6: 01-09.

REIS, A. *et al.* 2003. Restauração de áreas degradadas: a nucleação como base para os processos sucessionais. Natureza & Conservação 1: 28-36.

SEASTEDT, T. R. 1984. The role of microarthropods in decomposition and mineralization processes. *Annual Review of Entomology* 29: 25-46.

SOUTHWOOD, T. R. E. *et al.* 1979. The relationships of plant and insect diversities in succession. *Biological Journal of the Linnean Society* 12: 327-348.

TRIPLEHORN, C. A.; JONNISON, N. F. 2011. *Estudo dos Insetos*. São Paulo:Cengage Learning, 7 ed. 816 p.

UEHARA-PRADO, M. *et al.* 2010. Abundance of epigaeic arthropods in a Brazilian savanna under different fire frequencies. *Zoologia* 27: 718-724.