



FAUNA DE INVERTEBRADOS DE SOLO ASSOCIADA À SERRAPILHEIRA EM FLORESTA OMBRÓFILA MISTA

Lucilene Inês Jacoboski - Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Programa de Pós-Graduação em Ecologia
E-mail: lucilene.jacoboski@yahoo.com.br

Carolina Millán, Lucas Castello Costa de Fries, Elisa V. Salengue, Luciana Podgaiski - Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Programa de Pós-Graduação em Ecologia

INTRODUÇÃO

A serrapilheira produzida pelas plantas constitui a principal fonte de energia e também o hábitat das comunidades de organismos da superfície do solo, os quais estão envolvidos em complexas teias alimentares, influenciando a ciclagem de carbono e nutrientes na decomposição da matéria orgânica (Hattenschwiler *et al.* 2005). Em ambientes de Floresta Ombrófila Mista (Mata com Araucária), a *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze, é o principal componente vegetal. Esta espécie possui importância ecológica para várias espécies e também para a fauna de organismos da superfície do solo, propiciando uma camada superficial adicional à serrapilheira, sendo considerada detentora de altos níveis de diversidade faunística (Lima e Capobianco, 1997). Assumindo que a serrapilheira de *A. angustifolia* apresenta características diferenciadas das demais espécies e que os ambientes com *A. angustifolia* são mais heterogêneos do que aqueles sem *A. angustifolia*, procurou-se responder as seguintes perguntas: 1) A serrapilheira contendo *A. angustifolia* apresenta composição diferenciada de espécies da fauna do solo, devido à uma potencial especificidade à esta? 2) A estrutura da serrapilheira com *A. angustifolia* pode aumentar a abundância de indivíduos e a riqueza de espécies e de grupos funcionais da fauna do solo?

OBJETIVOS

O objetivo do trabalho foi comparar a composição, a abundância e a riqueza de espécies e de grupos funcionais da fauna de solo em serrapilheira com e sem a presença *A. angustifolia*.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo: Esse estudo foi realizado no Centro de Pesquisas e Conservação da Natureza Pró-Mata (CPCN Pró-Mata), em São Francisco de Paula, (29°28'S e 50°13'W), Rio Grande do Sul. Está inserido no Bioma Mata Atlântica que apresenta três fisionomias vegetais características: Campos de Cima da Serra, Floresta Ombrófila Mista e Floresta Ombrófila Densa (Marchiori, 2002). Coleta e análise dos dados: Foi selecionada uma área de Floresta Ombrófila Mista e identificados 15 indivíduos de *A. angustifolia*, a partir dos quais foram delimitados pares de pontos aleatórios distantes 10 m um do outro para coleta de serrapilheira com e sem *A. angustifolia* (n= 15 amostras para cada tipo de serrapilheira). A área de coleta foi delimitada através de um cilindro de 20 cm de diâmetro, na qual foi medida a altura da serrapilheira e coletado todo o material ao nível do solo. A triagem da serrapilheira foi realizada utilizando uma peneira e coleta visual dos indivíduos durante 20 minutos. A fauna de solo foi morfotipada e identificada até o nível de ordem, e classificada em grupos funcionais baseados em níveis tróficos (detritívoros, herbívoros, predadores e onívoros). Quanto às análises, foram realizados testes-T pareados para avaliar possíveis diferenças na massa seca e altura da serrapilheira, da mesma forma para avaliar diversidade e abundância de morfotipos, nos dois tipos de serrapilheira. Adicionalmente, foram feitas Análise de Coordenadas

Principais (PCoA) exploratória para a abundância de ordens e uma PERMANOVA confirmatória para identificar possíveis diferenças na composição de ordens e de grupos funcionais presentes nos dois tipos de serrapilheira.

RESULTADOS

Amostras de serrapilheira contendo *A. angustifolia* apresentaram significativamente maior massa seca ($p < 0,0001$) e altura ($p < 0,0213$) do que as amostras sem a mesma. No total, foram coletados 418 indivíduos, destes 247 na serrapilheira com *A. angustifolia* e 171 indivíduos na serrapilheira sem *A. angustifolia*. Apesar da tendência da abundância ser aumentada na serrapilheira com *A. angustifolia*, não detectou-se em média significância estatística entre os tratamentos ($p = 0,2376$). Obteve-se um total de 54 morfotipos pertencentes a 19 ordens. A riqueza de morfotipos encontrada na serrapilheira com *A. angustifolia* foi maior em relação a serrapilheira sem *A. angustifolia*, apresentando diferença significativa ($p = 0,0089$). A PCoA não mostrou diferença na composição da fauna de solo nos dois tipos de serrapilheira, o que foi corroborado pela PERMANOVA também para a composição de grupos funcionais ($p > 0,05$).

DISCUSSÃO

A premissa de que a presença da serrapilheira de *A. Angustifolia* na superfície do solo na Floresta Ombrófila mista aumenta a complexidade e a estrutura de hábitat para a fauna de solo se confirma. Maior altura e massa de serrapilheira estão geralmente associados a maior oferta de microhábitats, refúgios e sítios para atividades destes organismos. Desta forma, a maior riqueza de espécies da fauna do solo esteve associada à serrapilheira com presença de *A. angustifolia*, seguindo os princípios da teoria de heterogeneidade de hábitats (Tews *et al.* 2004). A camada de folhas de *A. angustifolia* proporciona ao solo, um estrato adicional, e não só amplia a riqueza de espécies da serrapilheira ao nível do solo, mas também de espécies de macroinvertebrados que se desenvolvem em substratos superiores (Barreta, 2007). Não foi observada especificidade e dominância para nenhum grupo funcional em um tipo ou outro de serrapilheira, demonstrando que os dois tipos abrigam uma ampla gama de interações ecológicas.

CONCLUSÃO

O aumento na riqueza da fauna de solo na serrapilheira com *A. angustifolia* é provavelmente associado às características próprias de sua folha (rugosidade, dureza e um maior tempo de decomposição e incorporação à matéria orgânica ao nível do solo), proporcionando um estrato adicional e uma maior complexidade a este tipo de serrapilheira.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Barreta, D. Fauna do solo e outros atributos edáficos como indicadores de qualidade ambiental em áreas com *Araucaria angustifolia* no Estado de São Paulo. Campinas. SP. ESALQ 2007, 158p.

Hattenschwiler, S., Tiunov, A.V., Scheu, S. Biodiversity and litter decomposition in terrestrial ecosystems. Annual Reviews Ecology Evolution and Systematics, 36: 191-218, 2005.

Lima, A.R., Capobianco, J.P.R. Mata Atlântica: avanços legais e institucionais para sua conservação. Instituto Sócio Ambiental. Brasília, (ISA. Documentos, 4). 1997, 118p.

Marchiori, J.N.C. Fitogeografia do Rio Grande do Sul: enfoque histórico e sistemas de classificação. Porto Alegre, 2002, 118p.

Tews J., Brose U., Grimm V., Tielborger, K., Wichmann, M.C., Schwager, M., Jeltsch, F. Animal species diversity driven by habitat heterogeneity/diversity: the importance of keystone structures. Journal of Biogeography, 31:

79-92, 2004.