



## RELAÇÃO ENTRE DUAS ÁRVORES EXÓTICAS E INVERTEBRADOS DE SOLO NO CAMPUS DA UNICRUZ: ANÁLISE PRELIMINAR

FAGUNDES, Laidines S.<sup>1</sup>; BERNARDY, Katieli<sup>1</sup>; BRANDÃO, Vanilto J.<sup>1</sup>; SCHWEIG, Silvia<sup>1</sup>; MARTINS, Roselaine O.<sup>2</sup>; GERMANO, Lucas<sup>2</sup>; COPATTI, Carlos E.<sup>3</sup>

**Palavras-Chave:** Riqueza, Artrópodes, Diversidade.

### Introdução

A vegetação nativa atualmente vem perdendo cada vez mais seu espaço com a introdução de plantios de espécies exóticas de crescimento rápido e de grande valor comercial. No Brasil espécies exóticas como *Pinus* sp. e *Eucalyptus* sp. apresentam um alto grau de disseminação pelo país fornecer o clima e substrato suscetível à sua propagação, e pelas espécies apresentarem vantagens fito fisiológicas competitivas com relação às espécies nativas, as espécies exóticas estão livres de competidores, predadores e parasitas (LORENZI, 2000; LIMA, 2003).

A fauna de artrópodes apresenta uma tendência em acompanhar a riqueza vegetal, pois muitos animais dependem direta ou indiretamente desta para sua sobrevivência. A presença de áreas monodominantes pode desta forma, influenciar a diversidade de espécies de artrópodes a elas associadas, já que a baixa diversidade vegetal acarreta diferenças na disponibilidade de recursos em tais ambientes (BATTIROLA et al., 2007).

Os organismos do solo devido a sua importância ecológica e a sua grande diversidade, principalmente os artrópodes tem sido muito utilizados para avaliar a qualidade ecológica de determinados ambientes e os impactos causados sobre eles, seja por eventos naturais ou por ações antrópicas (CORREIA, 2002).

O objetivo desse estudo foi analisar a diversidade de artrópodes de solo em ambientes sob influência de *Pinus elliottii* e *Eucalyptus* sp. e sua relação com a perturbação ambiental.

---

<sup>1</sup> Alunos do curso de Ciências Biológicas da UNICRUZ. E-mail: laidines@ibest.com.br, katibernardy@hotmail.com, vanilto\_brandao@hotmail.com, silviaschweig@hotmail.com

<sup>2</sup> Alunos do curso de Agronomia da UNICRUZ. E-mail: lucas.binello@hotmail.com, roselaime.olimart@yahoo.com.br

<sup>3</sup> Prof. Dr. do Instituto de Biologia, UFBA. E-mail: carloseduardocopatti@yahoo.com.br



## Material e Métodos

A pesquisa foi realizada no Campus da Universidade de Cruz Alta – RS em outubro de 2011, onde foram selecionadas duas áreas, uma com plantio de *Eucalyptus* sp. e outra com *Pinus elliottii*, com cerca de 50 m<sup>2</sup> cada área.

Foram distribuídas em cada área nove armadilhas de solo do tipo "pit-fall", dispostas sistematicamente a 2 m uma da outra. Os "pit-falls" foram confeccionados com copo plástico de 300 ml, contendo solução de formol 4% e permaneceram nas áreas por 72 h.

Após foi realizada a retirada dos organismos presentes nas armadilhas, em seguida os exemplares foram acondicionados em frascos com álcool 70%, etiquetados e levados ao Laboratório de Entomologia da UNICRUZ, onde os organismos foram triados e identificados em nível taxonômico, preferencialmente família. Após a identificação, procedeu-se à análise de diversidade de Shannon-Wiener ( $H'$ ) e equitabilidade de Pielou ( $J'$ ) com o auxílio do programa Bio Diversity Pro.

## Resultados e Discussão

Foram coletados 176 indivíduos ao todo, pertencentes a 18 taxas diferentes no presente estudo, conforme demonstrado na tabela 1.

Os taxa mais abundantes presentes na coleta foram: Formicidae ( $n = 68$ ) e Dystiscidae ( $n = 31$ ). A área de *Eucalyptus* sp. apresentou um número maior de indivíduos ( $n = 120$ ) em relação a área de *P. elliottii* ( $n = 56$ ). O fato de uma maior quantidade de folhas de *P. elliottii* cobrindo a superfície pode ter influenciado o menor número de indivíduos, uma vez que tal deposição de serrapilheira não foi observada para *Eucalyptus* sp..

Resultados similares ao deste estudo foram encontrados por Soares e Costa (2001), que em seu estudo no campus da Universidade Federal de Santa Maria – RS, verificaram que os formicídeos foram mais abundantes na área com *Eucalyptus* sp., representando 54,7% da população total, com 86 representantes; já na área de *Pinus elliottii*, a classe Oligochaeta destacou-se com 38,8 % de um total de 31 indivíduos. Observaram ainda a fauna em área com *Eucalyptus* sp. foi cerca de três vezes maior que na área com *Pinus elliottii*. Além disso, foram comuns Oligochaeta, Chilopoda, Acarina, Aranae, Collembola, Coleoptera e Hymenoptera.



Tabela 1. Artrópodes de solo presentes em ambiente de *Pinus elliottii* e *Eucalyptus* sp. no Campus da Unicruz, 10/2011.

TAXA	PINUS	EUCALIPTUS
CRUSTACEA		
Isopoda	-	1
ARACHNIDA		
Opiliones	1	-
Aranae	2	4
HEXAPODA		
Collembola		
entomobrydae	-	5
INSECTA		
Orthoptera		
gryllidae	1	1
Coleoptera		
carabidae	3	1
Dystiscidae	4	27
Hymenoptera		
formicidae	27	41
Diptera		
muscidae	4	6
phoridae	2	7
otitidae	5	4
sarcophagidae	5	8
sciridae	2	-
drosophilidae	-	5
tabanidae	-	1
Dermaptera		
labiduridae	-	7
Hemiptera		
pentamonidae	-	2

A diversidade de Shannon-Wiener ( $H'$ ) e a equitabilidade de Pielou ( $J'$ ), a Riqueza Total (S), o Número de Indivíduos (n) e a Dominância (k), para as áreas de estudo, considerando métodos e períodos diários de captura e estão apresentados na Tabela 2. De acordo com a tabela 2, em termos gerais a diversidade foi maior para *Eucalyptus* sp., com  $H'$  de 0,905 contra 0,789 de pinus.

Tabela 2. Índices de diversidade de artrópodes de solo presentes em ambiente de *Pinus elliottii* e *Eucalyptus* sp. no Campus da Unicruz, 10/2011.

Índices	PINUS	EUCALIPTO
$H'$	0,789	0,905
$J'$	0,758	0,769
n	56	120
S	11	15
k (%)	48,21	34,17

Neste estudo verificou-se que *P. elliottii* representa uma espécie mais danosa a diversidade de artrópodes de solo que *Eucalyptus* sp. Efeitos similares para *P. elliottii* foram descritos por Copatti & Daudt (2009) em estudo realizado Jaguari - RS, onde 595 indivíduos (16 taxa) foram registrados para o ambiente de mata nativa e; 293 (11 taxa) para o ambiente



de *P. elliotii* e Hymenoptera apresentou o maior número de indivíduos amostrados. Diversidade, riqueza e abundância, em geral, apresentaram-se maiores na área de mata nativa do que na monocultura de *P. elliotii* a qual representa um perigo em potencial para a biodiversidade de Arthropoda da serapilheira e, conseqüentemente, para toda a teia trófica envolvida.

## Conclusão

Apesar das coletas terem sido realizadas em ambientes associados a duas plantas exóticas, a área ocupada por estas não é extensa o suficiente para um real estudo de impacto ambiental, o que explica uma maior riqueza encontrada. Apesar disso, foi possível verificar que a área de *P. elliotii* desencadeia efeitos mais negativos à diversidade do que a área de *Eucalyptus* sp.

## Referências

- BATTIROLA, L.D.; ADIS, J.; MARQUES, M.I.; SILVA, F.H.O. Composição da comunidade de artrópodes associada à copa de *Attalea phalerata* Mart. (Arecaceae), durante o período de cheia no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, Brasil. **Neotropical Entomology**, v.36, p.640-651, 2007.
- COPATTI, C. E; DAUDT, C. R. Diversidade de artrópodes na serapilheira em fragmentos de mata nativa e *Pinus elliotii* (Engelm. Var *elliottii*). **Ciência e Natura**, UFSM, v.31, 2009.
- CORREIA, M. E. F. **Potencial de utilização dos atributos das comunidades de fauna de solo e de grupos chave de invertebrados como bioindicadores do manejo de ecossistemas**. Seropédica: Embrapa Agrobiologia, p. 23, 2002.
- LIMA, L. Espécies invasoras. **Revista Galileu**, 145: 45-56. 2003.
- LORENZI, H. **Plantas daninhas do Brasil: Terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas**. 3º ed. Nova Odessa, São Paulo, Brasil, p.69. 2000.
- SOARES, M. I. J; COSTA, E. C. Fauna do solo em áreas com *Eucalyptus* spp. e *Pinus elliotii*. Santa Maria. **Ciência florestal**, v.11, n.1, 2001.