

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico
Evento: XXIII Seminário de Iniciação Científica

RIQUEZA E ABUNDÂNCIA DE INVERTEBRADOS COLETADOS EM PEDAÇOS DE MADEIRA EM DECOMPOSIÇÃO¹

Jéssica Taíse Sost Kogler², Vidica Bianchi³, Francieli Peripolli⁴, Daniela Bonini Vilani⁵.

¹ Trabalho realizado voluntariamente por iniciativa das acadêmicas do curso de ciências Biológicas da UNIJUI, IJUÍ,RS

² Acadêmica do curso de Ciências Biológicas da Unijuí, bolsista PIBIC-CNPq - jessicakogler@gmail.com.

³ Professora doutora do Departamento Ciência da Vida, Orientador, vidica.bianchi@unijui.edu.br.

⁴ Acadêmica do curso de Ciências Biológicas da Unijuí, bolsista PROBIC-FAPERGS, francieli.peripolli@hotmail.com.

⁵ Acadêmica do curso de Ciências Biológicas da Unijuí, bolsista PET, dbv23@hotmail.com.

Introdução

A decomposição de material orgânico é muito rica em nutrientes para alguns animais e para os vegetais como um todo. As plantas que vivem em um determinado ambiente absorvem os minerais disponibilizados pela decomposição. Conforme Mendes (2004) os microrganismos são os principais agentes da ciclagem de nutrientes, pois são capazes de digerir quase a totalidade dos substratos encontrados no solo, incluindo compostos orgânicos complexos encontrados no material vegetal.

Na natureza encontram-se inúmeras espécies de seres vivos decompositores ou agentes de decomposição. Entre eles os artrópodes, os quais apresentam cerca de 900 mil espécies registradas e, provavelmente o mesmo valor a ser identificado (HICKMAN et al., 2012). Algumas espécies de artrópodes utilizam a cascas de árvores tanto para a sua alimentação, como para a reprodução e para a sua moradia. Neste sentido Funke (1997), traz que troncos de árvores podem servir como uma extensão de hábitat para alguns artrópodes edáficos, que contribui para a manutenção da diversidade no ambiente em que se encontram. Quando os troncos entram em decomposição, muitas vezes formando a serrapilheira ou juntamente com muitas folhas, fornecem a microhabitats para a colonização dos artrópodes (HAMILTON, 1978). Além do mais, a decomposição de troncos pode ser mediada pelos artrópodes, mas muitas vezes sendo influenciados pela temperatura e umidade (SHALABY, CARVALHO, GOFF, 2000) podemos dizer então que este processo é influenciado tanto pelas alterações bióticas como pelas abióticas (KRÜGER, KIRST, SOUZA, 2010).

Nos troncos encontrados em ambientes variados, muitas vezes são colonizados por invertebrados, fungos e bactérias que degradam as partes moles da madeira (HAMILTON, 1978). Os estudos feitos com artrópodes em troncos em decomposição tem uma grande importância para o entendimento dos processos biológicos e para a sua diversidade nos processos ecológicos.

Segundo Cortef et al. (1999) sugerem que a mesofauna é usada como indicadora ambiental, uma vez que as atividades agrícolas e o desmatamento limitam sua abundância e sua distribuição. A grande quantidade de mesofauna colabora com a qualidade do solo, particularmente com a estimulação dos nutrientes.

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico
Evento: XXIII Seminário de Iniciação Científica

O objetivo desse trabalho foi analisar a riqueza e a abundância de invertebrados encontrados em troncos de madeira em decomposição.

Metodologia

O estudo foi realizado no município de Augusto Pestana, localizado na região noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, com coordenadas geográficas: Latitude: 28° 31' 01" S e Longitude: 53° 59' 32" W. Os troncos em decomposição foram coletados em dois pontos de matas, um em uma mata nativa na borda da cidade de Augusto Pestana e a outra em uma mata de eucalipto no interior de Marmeleiro, localidade do município de Augusto Pestana, RS.

As coletas foram realizadas aleatoriamente com 10 (dez) pontos em cada mata, totalizando a 20 (vinte) pontos. Os materiais usados foram os potes de plásticos (bem fechados), álcool 70%, pinças, luvas, etiqueta para anotação, lápis, lupa e chave de identificação. Os dados foram organizados em tabelas para contagem e comparação entre os Taxas.

Resultados e Discussão

Foram coletados num total de 259 indivíduos. Os artrópodes foram os mais representativos, tanto na riqueza como na abundância, entre eles, a Família formicidae foi a mais abundante e Ordem Acarina apareceu como o segundo grupo mais encontrado (Tabela 1).

TAXA	Troncos em decomposição																				TOTAL
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
<i>Passalus punctiger</i>																10	2		2	1	15
Elatidae						1															1
Erotylidae														1							1
Staphinidae																			1	1	2
Scarabaeidae (larvas)												6	1	1							8
Coleoptera (larvas)	2		2		1		1						1	1			1	2	2	3	16
Coleoptera (pupa)																			1	1	2
Formicidae	5	9			4	20	1		1	10	1		1	2		31	4	1	1	90	
Isoptera	6																				6
Cetocoepidae															1						1
Blandae										2			1	1							4
Pentatomidae																		1			1
Isopoda	2							1													3
Lepidoptera (larva)			1																		1
Diptera (Pupa)									7												7
Scolopendromorpha	1											2	1	1							5
Haplotsida			1		6	5		3													15
Araneidae	1		1			1															3
Acarina																68	10				78
TOTAL	17	9	5		11	27	10	3	1	10	3	2	9	5	7	78	44	7	5	6	259

Tabela 1. Número de indivíduos de invertebrados por taxa coletados em tocos em decomposição, no Município de Augusto Pestana, RS, no período de maio.

Os resultados deste trabalho indicam que a riqueza e abundância de artrópodes coletada foi maior que os demais grupos. Nesse sentido, a mata possui uma característica que proporciona boas condições para a sobrevivência destes organismos, representando assim um ambiente com diversidade de habitat, por ser um local com pouca interferência humana. Porém, podemos observar que existe o cultivo de plantas exóticas, no entanto seus impactos naquele ambiente não estão devidamente estudados. Muitas vezes achamos que em madeira em decomposição ou embaixo de

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico
Evento: XXIII Seminário de Iniciação Científica

cascas de árvores não encontramos seres vivos, uma vez que são muitos pequenos e muitos se escondem. Alguns deles vemos a olho nu, outros apenas com microscópio pelo seu tamanho. Segundo Primavesi (2002, p.147)

“o solo não é um conjunto residencial onde os seres vivos coexistem sem se conhecerem uns aos outros. Não existem espécies isoladas, habilmente classificadas, existe, sim, uma sociedade intimamente inter-relacionada. [...] O solo funciona como um corpo, com a diferença de que não possui seus “órgãos” alinhados ao longo de uma espinha, e seu “sangue” não circula em artérias fechadas, mas em poros abertos. Na Biologia designa-se como ser vivo “tudo que possua um metabolismo próprio”. O solo possui. O ser vivo é de ordem superior quando possui temperatura própria. O solo a tem. É considerado um ser terrestre quando aspira oxigênio e libera gás carbônico (CO₂); o solo o faz. Mas, a vida do solo não é fácil de entender, por estarmos acostumados a ver corpos alinhados numa ossatura e cobertos por uma pele”.

Em um ambiente para encontrar riqueza, abundância e a diversidade de seres vivos vai depender da alimentação e do espaço oferecido, além da interação entre os invertebrados. Por isso é muito importante o espaço oferecido pelos troncos e microhabitats oriundos da ação da macrofauna xilófaga (HAMILTON, 1978). As larvas que encontramos nesses ambientes, para sobreviver e se desenvolver necessitam ingerir microorganismos com alguns partículas de madeiras (MARINONI et al., 2001).

Quando ocorre a decomposição de troncos caídos, muitas vezes ocorre uma substituição contínua e também uma sucessional de espécies, nesse sentido, pode ser um dos fatores que determinam na composição da comunidade.

Os artrópodes têm várias funções no habitat que se encontram como ressalta Primavesi (2002, p.142)

“todo ser vivo, por pequeno e insignificante que possa parecer, tem alguma função no ciclo da vida, que reside basicamente na formação de substâncias pelas plantas e na destruição destas substâncias por microorganismos e micro e meso animais. Se não houvesse destruição, a vida não poderia continuar, porque o mundo estaria atulhado de plantas e animais mortos, de dejeções e de lixo.”

Para Souza-Silva et al. (2009, p. 86-87) os troncos podem apresentar “compartimentos com diferentes características físicas de resistência à decomposição em um complexo de microhabitats determinados por distintos valores espaciais e temporais de umidade, disponibilidade de espaço e qualidade de alimento para a fauna de invertebrados”.

Conclusões

Concluimos que se encontra uma grande riqueza e abundância de artrópodes em troncos em decomposição, que todos esses animais têm a sua função e importância no ambiente em que se encontra. Essa diversidade de artrópodes é importante para a manutenção do equilíbrio no ambiente, pois estes desencadeiam o processo de ciclagem, enquanto aproveitam o local para esconderijo e para a procura de alimentos. A decomposição da madeira fornece ao solos nutrientes que são necessários ao crescimento da vegetação que se encontra no local.

Palavras-chave: Biodiversidade; Arthropoda; Artrópodes de solo; Degradação Ambiental;

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico
Evento: XXIII Seminário de Iniciação Científica

Referências bibliográficas

- CORTEF, J.K.; VAUFLERY, A., POINSOT-BALAGUERA N.; GOMOTB, L.; TEXIERC, C.; CLUZEAUC, D. The use of invertebrate soil fauna in monitoring pollutant effects. *Eur. Soil Biol.*, v.35, n.3, p. 115-134, 1999.
- FUNKE, W. Food and energy turnover of leaf-eating insects and their influence on primary production. In *Ecological Studies 2. Analysis and synthesis* (Ellenberg, H. ed.). Springer, Heidelberg: p.81-93. 1997.
- HICKMAN, C. P. et al. *Princípios integrados de Zoologia*. 11ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.
- HAMILTON, W. D. Evolution and diversity under bark. 154-175 pp. In: MOUND, L. A. & WALOFF, N. (eds), *Diversity of insects faunas, Symposia of the Royal Entomological Society of London*. Blackwell Scientific, Oxford, UK. 1978.
- KRÜGER, R. F.; KIRST, F. D.; SOUZA, A. S. B. Rate of development of forensically important Diptera in southern Brazil. *Revista Brasileira de Entomologia* (in press), 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbent/v54n4/a14v54n4.pdf> Acesso: 10/06/2015.
- MARINONI, R. C.; GANHO, N. G.; MONNÉ, M. L.; MERMUDES, J. R. M. Hábitos Alimentares em Coleoptera (Insecta). Ribeirão Preto. Ed. Holos. 2001, 63 pp.
- MENDES, R. Solo - Tem Vida Sim! *Revista Rural*. (75) abril, 2004. Disponível em: <http://www.revistarural.com.br/edicoes/item/6832-solo-tem-vida-sim> Acesso em: 19/06/2015.
- PRIMAVESI, A. Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais. São Paulo: Nobel, 2002, p.541.
- SHALABY, O.A; CARVALHO, L.M.L; GOFF, M.L. Comparison of patterns decomposition in a hanging carcass and a carcass in contact with soil in a xerophytic habitat on the Island of Oahu, Hawaii. *Journal of Forensic Science*, v. 45, n. 6, p. 1267-1273, 2000.
- SOUZA-SILVA, M.; BERNARDI, L. F. de O.; MARTINS, R. P.; FERREIRA, R. L. Troncos caídos na serrapilheira de mata: “microhabitats” que promovem diversidade. *Revista Brasileira de Zootecias* 11 (1): 79-87. 2009.