



ANÁLISE FAUNÍSTICA DE CERAMBYCIDAE (COLEOPTERA) COLETADOS EM FLORESTAMENTO DE *Eucalyptus* spp. EM PINHEIRO MACHADO NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Autor(es): BERNARDI, Daniel; GARCIA, Mauro Silveira; BERNARDI, Oderlei; SILVA, Eduardo José Ely e; MIORELLI, Dinorvan; RAMIRO, Glodoaldo Arantes; FINKENAUER, Elder

Apresentador: Daniel Bernardi

Orientador: Mauro Silveira Garcia

Revisor 1: Dori Edson Nava

Revisor 2: Uemerson Silva da Cunha

Instituição: UFPel

ANÁLISE FAUNÍSTICA DE CERAMBYCIDAE (COLEOPTERA) COLETADOS EM FLORESTAMENTO DE *Eucalyptus* spp. EM PINHEIRO MACHADO NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

BERNARDI, Daniel¹; GARCIA, Mauro Silveira¹; BERNARDI, Oderlei¹; SILVA, Eduardo José Ely e¹; MIORELLI, Dinorvan¹; RAMIRO, Glodoaldo Arantes²; FINKENAUER, Elder²

¹Departamento de Fitossanidade – FAEM/UFPel – Campus Universitário – Caixa Postal 354
CEP 96001-970. dbernardi2004@yahoo.com.br

²Votorantim Celulose & Papel. Rua Gonçalves Chaves, 3798 - CEP 96015-560.
glodoaldo.ramiro@vcp.com.br

1. INTRODUÇÃO

Os coleópteros associados a cultivos de eucalipto são representados por 73 espécies, das quais 36 são de Cerambycidae (Berti Filho, 1997).

As fêmeas, dependendo da espécie, ovipositam em ramos de plantas vivas, mortas ou recém cortadas. As larvas apresentam comportamento diferenciado, umas vivem em galerias que constroem na região subcortical, outras perfuram o lenho com galerias mais ou menos alongadas longitudinalmente, são de hábito alimentar fleófago ou xilófago e ao completar o desenvolvimento constroem uma câmara na parte terminal e transformam-se em pupa. Após a emergência, os adultos passam pela galeria formada pela larva e saem ao exterior deixando um orifício de contorno elíptico (Martins, 2005).

Algumas espécies dessa família ocorrem associadas à espécies florestais nativas e exóticas, causando algum dano. A ocorrência já foi relatada em florestas nativas (Neto & Link, 1997) e em plantios de espécies exóticas (Berti Filho, 1997).

O objetivo é conhecer e analisar por meio de índices faunísticos a entomofauna de Cerambycidae com potencial de dano à eucaliptocultura do Sul do Rio Grande do Sul.

2. MATERIAL E MÉTODOS

A ocorrência das espécies de Cerambycidae foi verificada em um florestamento de *Eucalyptus* spp. com quatro anos de idade, da Votorantim Celulose & Papel, Fazenda São Manoel, localizada às margens da rodovia BR - 293, a 7 km da cidade de Pinheiro Machado, estado do Rio Grande do Sul, latitude 31°33'51" S e longitude 53°25'59" W, no período de outubro de 2005 a abril de 2007, totalizando 28 coletas.

As amostragens foram realizadas com armadilhas etanólicas, modelo escolitídeo-Curitiba (Marques, 1984). Essas armadilhas em número de três, foram instaladas a 50 m da borda em direção ao interior do florestamento, distantes entre si 120 m, onde ficaram suspensas a 1,5 m de altura da superfície do solo e iscadas com álcool comercial. No frasco coletor foi utilizado álcool a 70%, renovado quinzenalmente em função da retirada dos insetos. Os insetos capturados foram transportados ao Laboratório de Biologia dos Insetos para triagem e separação.

A identificação foi realizada mediante comparação com exemplares do Museu Entomológico "Ceslau Biezanko" (MECB) do Depto de Fitossanidade da FAEM/UFPel, e através de bibliografia especializada (Abadie & Wagner, 2005; Martins, 2005). A análise faunística foi realizada pelo programa AnaFau (Moraes et al., 2003).

3. RESULTADOS

Foram coletadas 36 espécies de Cerambycidae, indicando uma pequena diversidade de espécies (Tabela 1).

Tabela 1. Análise faunística de Cerambycidae coletados com armadilhas etanólicas em plantio de *Eucalyptus* spp. Pinheiro Machado, RS, outubro de 2005 à abril de 2007.

Espécies	Espécimes (nº)	D*	A	F	C
<i>Acanthoderes jaspidea</i> (Germar, 1824)	23	d	ma	mf	w
<i>Acanthoderes nigricans</i> Lameere, 1885	3	nd	d	pf	z
<i>Achryson surinamum</i> (Linnaeus, 1767)	3	nd	d	pf	y
<i>Centrocerum elegans</i> (Chevrolat, 1861)	2	nd	r	pf	z
<i>Chlorida costata</i> Audinet-Seville, 1834	23	d	ma	mf	w
<i>Chlorida festiva</i> Linneus, 1758	7	d	c	f	y
<i>Chydarteres striatus striatus</i> (Fabricius, 1787)	8	d	c	f	w
<i>Compsoceridius gounelle</i> (Bruch, 1908)	1	nd	r	pf	z
<i>Compsocerus barbicornis</i> Audinet-Serville, 1834	45	d	ma	mf	w
<i>Compsocerus violaceus</i> (White, 1853)	2	nd	r	pf	z
<i>Dorcadocerus barbatus</i> (Olivier, 1790)	1	nd	r	pf	z
<i>Eburodacris</i> sp.	20	d	ma	mf	w
<i>Erosida lineola</i> (Fabricius, 1781)	2	nd	r	pf	z
<i>Mallocera glauca</i> Audinet-Serville, 1833	1	nd	r	pf	z
<i>Eurysthea hirta</i> (Berg, 1889)	20	d	ma	mf	w
<i>Eurysthea lacordairei</i> (Lacordaire, 1869)	1	nd	r	pf	z
<i>Hippopsis</i> sp.	1	nd	r	pf	z
<i>Hyperplatys argentinus</i> (Berg, 1889)	2	nd	r	pf	z
<i>Leptostylus obscurellus</i> Bates, 1863	1	nd	r	pf	z
<i>Lypsimena nodipennis</i> (Burmeister)	4	nd	d	pf	z
<i>Martinsellus signatus</i> (Gyllenhal, 1817)	1	nd	r	pf	z

<i>Megacyllene acuta</i> (Germar, 1821)	5	nd	c	f	y
<i>Nealcidion bicristatum</i> (Bates, 1863)	2	nd	r	pf	z
<i>Neoclytus centurio</i> (Chevrolat, 1862)	17	d	a	mf	y
<i>Neoclytus curvatus</i> (Germar, 1821)	270	sd	sa	sf	w
<i>Neoclytus pusillus</i> (Laporte & Gory, 1836)	16	d	c	f	y
<i>Neoclytus ypsilon</i> Chevrolat, 1865	16	d	c	f	y
<i>Neodillonia adspersa</i> (Germar, 1824)	1	nd	r	pf	z
<i>Nyssodrycina lignaria</i> (Bates, 1863)	102	d	ma	mf	w
<i>Oreodera remota</i> (Pascoal, 1859)	1	nd	r	pf	z
<i>Oxymerus luteus luteus</i> (Voet, 1778)	3	nd	d	pf	y
<i>Paramoecerus barbicornis</i> (Fabricius, 1792)	11	d	c	f	y
<i>Phoracantha recurva</i> Newman, 1840	1	nd	r	pf	z
<i>Retrachyderes thoraxicus</i> (Olivier, 1790)	13	d	c	f	w
<i>Thelgetra latipennis</i> Thomson, 1864	1	nd	r	pf	z
<i>Unxia gracilior</i> (Burmeister, 1865)	2	nd	r	pf	z

D = Dominância: sd = superdominante, d = dominante e nd = não-dominante. A = Abundância: sa = superabundante, ma = muito abundante, a = abundante, r = rara, c = comum e d = dispersa. F = Freqüência: sf = superfreqüente, mf = muito freqüente, f = freqüente e pf = pouco freqüente. C = Constância: w = constante, y = acessória e z = acidental.

*Dominância: Método de Laroca e Mielke.

Índice de Diversidade de Shannon-Weaner $H' = 2.22$.

A espécie *Neoclytus curvatus* demonstra ser a mais bem adaptada, cujos índices faunísticos foram: super-dominante, super-abundante, super-freqüente e constante. Enquanto, *Neoclytus pusillus* e *Neoclytus ypsilon*, apresentam-se como dominantes, abundantes, freqüentes e constantes (Tabela 1).

N. curvatus, já foi encontrado ocasionando danos a plantas de *Eucalyptus grandis* e *Eucalyptus globulus* em Lavalleja no Uruguai como relatado por Monné et al. (2002). Além da elevada quantidade, essa espécie apresenta distribuição constante durante a maior parte do ano.

A espécie *N. pusillus*, é citada por Zanuncio et al. (1993) como broqueadora de troncos de *Eucalyptus pellita*, *Eucalyptus tereticornis* e *Eucalyptus urophylla*. Berti Filho (1997) verificou um aumento na população do inseto também em *E. pellita* no estado de Minas Gerais. Tal fato demonstra o bom estabelecimento dessa espécie em florestas de eucalipto.

Observou-se que *Acanthoderes jaspidea*, *Chlorida costata*, *Eburodacris* sp., *Eurysthea hirta* e *Nyssodyisina lignaria* foram classificados como dominantes, muito abundantes, muito freqüentes e constantes (Tabela 1). Dentre essas se destaca, *A. jaspidea* detectada por Berti Filho (1985) e Zanuncio et al. (1993) em troncos de *Eucalyptus* spp. e Monné et al. (2002) em árvores caídas de *E. globulus* no Uruguai.

Cerambricídeos como *Chlorida festiva*, *Chydarteres striatus striatus*, *Paramoecerus barbicornis*, *Retrachyderes thoraxicus* são espécies dominantes, constantes e freqüentes (Tabela 1). Dentre esses, destaca-se *R. thoraxicus* sendo mencionado bronqueando *Eucalyptus* sp. (Berti Filho, 1985), *Eucalyptus citriodora*, *E. tereticornis*, *Eucalyptus viminalis* (Moraes & Berti Filho, 1974).

Outros cerambricídeos como *Centrocerum elegans*, *Compsoceridius gounellei*, *Compsocerus violaceus*, *Dorcadocerus barbatus*, *Erosida lineola*, *Mallocera glauca*, *Eurysthea lacordairei*, *Hippopsis* sp., *Hyperplatys argentinus*, *Leptostylus obscurellus*, *Martinsellus signatus*, *Nealcidion bicristatum*, *Neodillonia adspersa*, *Oreodera remota*, *Phoracantha recurva*, *Thelgetra latipennis* e *Unxia gracilior* demonstram os mesmos índices faunísticos sendo consideradas espécies não-dominantes, raras, pouco freqüentes e acidentais.

Embora, coletadas em pequena quantidade espécies como: *C. gounellei* e *T. latipennis* foram encontradas no Uruguai desenvolvendo-se em *E. grandis* *E. globulus* (Monné et al., 2002) e *U. gracilior* em *Eucalyptus* spp. (Monné, 1970).

P. recurva, espécie introduzida no Brasil, cuja presença no Rio Grande do Sul, segundo Silva & Krüger (2004), foi detectada no ano de 1994 foi relatada em plantas de *E. grandis* e *E. globulus* spp. *globulus* em Rivera, Paysandú e Lavalleja no Uruguai (Monné et al., 2002), verificou-se que tal espécie foi classificada como rara.

No Brasil, foi encontrada em São Paulo por Wilcken et al. (2002), danificando toras estocadas de *E. citriodora* três meses após o corte. As brocas do gênero *Phoracantha* são consideradas pragas quarentenárias para o Brasil e países da Europa, pois podem ocasionar problemas à exportação de toras de eucalipto, cuja constatação ou vestígios de danos podem resultar no embargo da madeira exportada (Ribeiro et al., 2001).

Verificou-se que a maior parte das espécies foram classificadas como acidentais (Tabela 1) o que de acordo com Clemente (1995), indica uma resistência do meio à proliferação destas espécies, enquanto que a ocorrência de espécies muito abundantes, constantes e dominantes indica o estabelecimento dentro das comunidades florestais.

Entretanto o índice de diversidade de cerambicídeos é baixo ($H' = 2.22$), é possível que tal fato, esteja relacionado à presença de campo nativo anteriormente à implantação da floresta, o que dificulta o estabelecimento de insetos cujas larvas são de hábitos alimentares fleófagos e xilófagos.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Várias espécies com potencial de danificar *Eucalyptus* spp. foram constatadas, das quais merecem especial atenção as do gênero *Neoclytus*, pela elevada abundância e frequência de coleta.

Phoracantha recurva, mesmo em pequena quantidade deve ser monitorada devido ao potencial de dano e importância à eucaliptocultura nacional.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABADIE, E.J.; WAGNER, P.S. **A field guide of longhorned beetles from Argentina (Coleoptera: Cerambycidae)**. Buenos Aires, Digital Tech, 2005, 188p.
- BERTI FILHO, E. Insects associated to eucalypt plantations in Brazil. In: **IUFRO WP. S2.07.07. protection of forest in the tropics**. (24-30 nov. 1985, Curitiba) Noxious insects to Pine and Eucalypt plantations in the tropics. Curitiba. Universidade Federal do Paraná. 1985, p. 162-178.
- BERTI FILHO, E. Impacto de Coleoptera Cerambycidae em florestas de *Eucalyptus* no Brasil. **Scientia Forestalis**, 1997, v. 52, p. 51-54.
- CLEMENTE, A. T.C. **Análise de populações de Lepidoptera em comunidades florestais de *Araucaria angustifolia*, *Eucalyptus grandis* e *Pinus taeda***. Curitiba: UFPR. Dissertação. (Mestrado) – Universidade Federal do Paraná, 1995, 75p.
- MARQUES, E.N. **Scolytidae e Platypodidae em *Pinus taeda***. (Tese Mestrado-Universidade Federal do Paraná), 1984, 65p.
- MARTINS, U.R. Cerambycidae Sul-Americanos (Coleoptera). Taxonomia. São Paulo. **Sociedade Entomológica do Brasil**, 2005, v. 7, 394p.
- MONNÉ, M.A. et al. Cerambicídeos (Coleoptera) que atacam *Eucalyptus globulos* e *Eucalyptus grandis* en Uruguay. **Agrociencia**, 2002, v. 6, n. 1, p. 63-68.

- MONNÉ, M. **Fauna de los coleópteros del Uruguay**. Tesis Ing. Agr. Montevideo, Uruguay. Fac. de Agronomía, 1970, 216p.
- MORAES, G. J.; BERTI FILHO, E. Coleobrocas que ocorrem em essências florestais. **IPEF**, 1974, n. 9, p. 27-42.
- MORAES, R. C. B. et al. Software para análise faunística - AnaFau. In: Simpósio de Controle Biológico, 2003, São Pedro, SP. **Resumos** - 8º. Siconbiol. São Pedro: 2003. p.195.
- NETO, L. W.; LINK, D. Cerambycidae associados a Lauraceae, na região central do Rio Grande do Sul, Brasil. **Ciência Florestal**, 1997, v. 7, n. 1, p. 33-39.
- RIBEIRO, G. T. et al. Ocorrência da broca do eucalipto *Phoracantha semipunctata* Fab. (Coleoptera: Cerambycidae), nos Estados de Minas Gerais, Paraná e Espírito Santo. **Revista Árvore**, 2001, v. 25, n. 3, p. 393-396.
- SILVA, E.J.E.; KRÜGER, C.P. *Phoracantha recurva* (Newman, 1840) (Coleoptera: Cerambycidae) no Sul do Brasil. **Entomologia y Vectores**, Rio de Janeiro, 2004, v.1, n.1, p. 69-76.
- WILCKEN, C. F. et al. Ocorrência de *Phoracantha recurva* Newman (Coleoptera: Cerambycidae) em eucalipto no Estado de São Paulo, Brazil. **Scientia Forestalis**, São Paulo, 2002, v. 62, p. 149-153.
- ZANUNCIO, J.C. et al. Coleópteros associados à eucaliptocultura nas regiões de São Mateus e Aracruz, Espírito Santo. **Revista Ceres**, 1993, v. 41, n. 22, p. 584-90.