

COMPOSIÇÃO E RIQUEZA DA ARTROPODOFAUNA ASSOCIADA A *Eucalyptus benthamii* EM DIFERENTES ÁREAS NO SUL DO BRASIL

MELLISSA DANIELLA XIMENES SILVA¹; NORTON BORGES JUNIOR², ELEN MAIRA DRAWANZ WEBER¹; MAYARA GUELAMANN DA CUNHA ESPINELLI GRECO¹; LENON MORALES ABEIJON¹; FLÁVIO ROBERTO MELLO GARCIA¹

¹Laboratório de Ecologia de Insetos, Departamento de Ecologia de Insetos, Universidade Federal de Pelotas, Capão do Leão, RS, flaviormg@hotmail.com

²CMPC, Guaíba, RS

1. INTRODUÇÃO

O Brasil é um dos países que mais produz na silvicultura, sendo também uma referência na exportação de celulose utilizada na produção de papel (IBA, 2024). Dentre os estados com produção silvicultural, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, São Paulo, Bahia e Rio Grande do Sul se destacam ao possuir as maiores áreas florestais plantadas (IBA, 2024).

O *Eucalyptus benthamii* Maiden & Cabbage é uma das espécies subtropicais do gênero *Eucalyptus* com boa adaptação à diversas condições regionais situadas entre os paralelos 24° e 30° Sul e altitudes acima de 750 m, juntamente com as espécies *E. dunnii* Maiden e *E. viminalis* Labill. (Santos *et al.* 2020). Por ser tolerante ao frio, geada e se adaptar bem em outras condições climáticas da região sul do Brasil o *E. benthamii* se destaca no Estado do Rio Grande do Sul (Bonfatti-Júnior *et al.*, 2023). Com a relevância econômica, social e ambiental das cultivares utilizadas em áreas de reflorestamento como o *E. benthamii* é importante realizar estudos iniciais para conhecer a artropodofauna presente, sejam eles polinizadores, predadores, parasitoides ou pragas. Essas informações podem auxiliar futuramente o manejo integrado de pragas e na prevenção de distúrbios ecológicos (Gonzaga *et al.*, 2021). Portanto é necessário buscar conhecimentos sobre a artropodofauna em florestas plantadas no Brasil (Gonzaga *et al.*, 2021).

Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar a riqueza e a diversidade das Ordens de artrópodes encontrados em três áreas diferentes de *Eucalyptus benthamii* no sul do Rio Grande do Sul, no ano de 2023.

2. METODOLOGIA

As coletas foram realizadas no município de São Gabriel, Rio Grande do Sul, a cada quinze dias nos hortos florestais (HF) Cerro da Cruz, Guabiju e Vila Palma durante o ano de 2023. As armadilhas utilizadas nas coletas foram: Garrafa PET (modelo atrativo), armadilha Malaise, armadilha de queda (Pitfall), armadilha McPhail e armadilhas adesivas nas cores azul e amarela.

Posteriormente os indivíduos coletados foram acondicionados em sacolas contendo 20 recipientes plásticos com tampa, nos quais os insetos coletados nas plantações foram armazenados em álcool 70% e levados para análise no Laboratório de Ecologia de Insetos (LAEI) na Universidade Federal de Pelotas no Campus Capão do Leão-RS.

No laboratório as amostras foram separadas por data e local. Os artrópodes foram identificados segundo a sua taxonomia e separados por Ordem utilizando chaves dicotômicas (Fujihara *et al.* 2011). Os dados obtidos foram

tabelados e utilizados para análise dos parâmetros faunísticos de abundância, constância, dominância e frequência com auxílio do software AnaFau (Silveira Neto *et al.*, 1976) e de estimadores ecológicos de riqueza, diversidade de Shannon-Wiener (H') e equitabilidade de Pielou (J') das comunidades através do software Past (Hammer *et al.*, 2001). Esses índices permitem caracterizar a composição da artropodofauna associada a *E. benthamii* nas áreas avaliadas.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No ano de 2023 capturou-se a artropodofauna associada às áreas em reflorestamento de eucaliptos, a qual apresentou um total de 127.636 indivíduos no HF Cerro da Cruz, seguida de 43.759 indivíduos no HF Guabiju e 6.180 indivíduos no HF Vila Palma. Desses indivíduos, destacou-se a Ordem Hemiptera se destaca o percevejo-bronzeado *T. peregrinus* (Lemes *et al.*, 2021) com elevado percentual de indivíduos coletados nas áreas de HF Cerro da Cruz (96%) e HF Guabiju (77%). A área HF Vila Palma também registrou hemípteros (30%), porém nessa o destaque ocorreu na Ordem Diptera com 50% das capturas. As demais Ordens capturadas não apresentaram valores acima de dez por cento.

Estudos da artropodofauna associado aos cultivos florestais são importantes para avaliar quais artrópodes estão presentes em um local e se são pragas ou espécies nativas, ou seja, com adaptação ao ambiente ou se são artrópodes exóticos que se adaptaram ao decorrer do tempo e para encontrar possíveis impactos da ocorrência desses artrópodes quanto ao prejuízo no desenvolvimento da cultura e consequentemente perda econômica para o setor florestal (Gandhi *et al.*, 2019).

Em geral, as Ordens Diptera, Hemiptera e Lepidoptera foram predominantes nas três áreas avaliadas (Tabela 1). Quanto à abundância nas capturas, além das Ordens predominantes mencionadas, os coleópteros foram predominantes no Cerro da Cruz e Hymenoptera no Cerro da Cruz e Guabiju.

Tabela 1. Análise faunística da artrópodos fauna fauna de *Eucalyptus benthamii* nas áreas de Cerro da Cruz (CC), Guabiju (GJ) e Vila Palma (VP), ano de 2023.

Ordem/Área	Abundância			Constância			Dominância			Frequência		
	CC	GJ	VP	CC	GJ	VP	CC	GJ	VP	CC	GJ	VP
Araneae	c	c	c	W	W	W	D	D	D	F	F	F
Blattodea	a	c	c	W	W	W	D	D	D	MF	F	F
Coleoptera	ma	c	a	W	W	W	D	D	D	MF	F	MF
Diptera	ma	ma	ma	W	W	W	D	D	D	MF	F	MF
Scorpionidae	d	d	c	W	W	W	ND	ND	ND	PF	PF	F
Hemiptera	ma	ma	ma	W	W	W	D	D	D	MF	MF	MF
Hymenoptera	ma	ma	a	W	W	W	D	D	D	MF	MF	MF
Lepidoptera	ma	ma	ma	W	W	W	D	D	D	MF	MF	MF
Mantodea	d	-	-	W	-	-	ND	-	-	PF	-	-
Opillionidae	d	d	-	W	W	-	ND	ND	-	PF	PF	-
Orthoptera	c	d	c	W	W	W	D	ND	ND	F	PF	F
Thysanoptera	-	d	c	-	W	W	-	ND	ND	-	PF	F

Legenda: Abundância: a (abundante), c (comum), d (disperso), ma (muito abundante); Constância: W (constante); Dominância: D (dominante) e ND (não dominante); Frequência: F (frequente), MF (muito frequente) e PF (pouco frequente).

Somado a isso, as frequências dessas mesmas Ordens também se destacaram, porém Diptera, foi frequente apenas em Guabiju. Coleoptera foi muito frequente nas capturas em Cerro da Cruz e Vila Palma, mas apenas frequente em Guabiju. Orthoptera e Thysanoptera que foram apenas comuns ou acidentais e frequentes ou pouco frequentes nas capturas em reflorestamento de eucalipto.

Dentre as áreas avaliadas, o horto de Guabiju destacou-se pela maior diversidade de Ordens ($H'=1.3120$), apesar de menor riqueza ($S=9$), seguida de Cerro da Cruz ($H'=1.2179$; $S=11$) e Vila Palma ($H'=1.0654$; $S=10$) (Tabela 2). A diversidade de todas as áreas foi classificada como moderada. Entretanto, quanto a Riqueza de Margalef e Equitabilidade de Pielou, há uma baixa riqueza e uma forte dominância de algumas Ordens.

Tabela 2. Estimadores ecológicos de Abundância, Riqueza (S), Diversidade de Shannon- Wiener (H'), Riqueza de Margalef e Equitabilidade de Pielou (J') da artropodofauna associada à *Eucalyptus benthamii* nas áreas do Horto Florestal de Cerro da Cruz, Guabiju e Vila Palma no ano de 2023.

Áreas	Abundância	Riqueza (S)	Diversidade (H')	Margalef	Equitabilidade (J')
Cerro da Cruz	127.636	11	1.2179	1.0939	0.6259
Guabiju	43.759	9	1.3120	1.1191	0.5971
Vila Palma	6.180	10	1.0654	0.9377	0.5475

4. CONCLUSÕES

A área do Horto Florestal Cerro da Cruz apresentou maior abundância e frequência em comparação as outras áreas de estudo (Guabiju e Vila Palma), já a diversidade da artropodofauna nessas áreas se apresentou moderada. As Ordens predominantes nas capturas foram Diptera, Hemiptera e Lepidoptera. Em todas as áreas foram observadas a mesma constância e a maioria das Ordens foram dominantes.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BONFATTI JUNIOR, E.A.B.; LENGOWSKI, E.C.; CABRAL, B.M.; OLIVEIRA, T.W.G. de; BARROS, J.M.R. de; OLIVEIRA, R.S.; ANDRADE, A.S. de; KLOCK, U.; SILVA, D.A. da. Basic wood density, fiber dimensions, and wood chemical composition of four *Eucalyptus* species planted in Southern Brazil. **Revista Árvore**, Viçosa, v. 47, p. e4704, 2023.
- FUJIHARA, R. T.; FORTI, L. C.; DE ALMEIDA, ; BALDIN, E.L.L.. **Insetos de importância econômica: guia ilustrado para identificação de famílias**. São Paulo: FEPAF, 2011.
- GONZAGA, E. P.; BREDÁ, M. O.; XAVIER, M. E. V.; SANTOS, J. M. dos; SANTOS, T. F. dos; SANTOS, D. S. dos. Diversidade inicial da entomofauna em povoamento florestal de eucalipto, no município de Rio Largo, Alagoas. **Diversitas Journal**, v. 6, n. 3, p. 2931–2945, 2021. https://doi.org/10.48017/Diversitas_Journal-v6i3-1815

GANDHI, K.J.K.; CAMPBELL, F.; ABRAMS, J.; Current Status of Forest Health Policy in the United States. **Insects**, v. 10, n. 4, p. 106, 2019. 10.3390/insects10040106

HAMMER, Ø.; HARPER, D.A.T.; RYAN, P.D. PAST: PALEONTOLOGICAL STATISTICS SOFTWARE PACKAGE FOR EDUCATION AND DATA ANALYSIS. **Palaeontologia Electronica**, v. 4. n. 1, 2001. Disponível em: <http://palaeo-electronica.org/2001_1/past/issue1_01.htm>. Acesso em 20 ago. 2025.

IBÁ – Indústria Brasileira de Árvores. Relatório Anual IBA 2021. São Paulo. 2021. Disponível em: <<https://iba.org/datafiles/publicacoes/relatorios/relatorio-anual-iba2023-r.pdf>>. Acesso em: 15 de maio 2025.

LEMES, P. G.; ZANUNCIO, J. C. **Novo Manual de Pragas Florestais Brasileiras**. Montes Claros: Instituto de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Minas Gerais, 2021.

SANTOS, P.E.T. dos; FILHO, E.P.; MAGALHÃES, W.L.E.; BEN, T.J.; MOREIRA, S. Melhoramento genético de eucaliptos subtropicais: contribuições para a espécie *Eucalyptus benthamii*. Colombo: Embrapa Florestas, 2020. (Documentos, 347).

SILVEIRA-NETO, S.; NAKANO, O.; BARBIN, D.; VILLA NOVA, N.A. **Manual de Ecologia dos Insetos**. Piracicaba: Ed. Agronômica Ceres, 1976. 419p.

STUEPP, C. A.; KRATZ, D.; GABIRA, M.M.; WENDING, I. Survival and initial growth in the field of eucalyptus seedlings produced in different substrates. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 55, p. e01587, 2020.