

## FAUNA DE LEPIDOPTERA, ASSOCIADA À EUCALIPTOCULTURA, NAS REGIÕES DE CAÇAPAVA E SÃO JOSÉ DOS CAMPOS, SÃO PAULO<sup>1</sup>

José Cola Zanuncio<sup>2</sup>  
Eduardo Cândido do Nascimento<sup>2</sup>  
Fausto Rodrigues Alves Camargo<sup>3</sup>  
Teresinha Vinha Zanuncio<sup>4</sup>

**RESUMO** - Realizaram-se, no período de outubro de 1989 a setembro de 1990, levantamentos quinzenais de lepidópteros em plantios de eucalipto, nas regiões de Caçapava e São José dos Campos, no Estado de São Paulo. Os insetos coletados, em armadilhas luminosas, foram enviados ao Laboratório de Entomologia Florestal da Universidade Federal de Viçosa - Viçosa - Minas Gerais, onde foram identificados, quantificados e catalogados. Ocorreram oito pragas primárias do eucalipto: *Blera varana*, *Eupseudosoma involuta*, *Glena* sp.1, *Psorocampa denticulata* e *Sarsina violascens*, em Caçapava e em São José dos Campos, e *Apatelodes sericea*, *Glena* sp.2 e *Sabulodes caberata caberata*, somente em São José dos Campos. Para todos os insetos, elaboraram-se tabelas demonstrativas da quantidade coletada, época de ocorrência e frequência dos mesmos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Lepidoptera, desfolhadores de eucalipto, monitoramento de insetos.

## LEPIDOPTERA ASSOCIATED WITH *Eucalyptus* PLANTATIONS IN CAÇAPAVA AND SÃO JOSÉ DOS CAMPOS, SÃO PAULO STATE, BRAZIL

**ABSTRACT** - From October 1989 to September 1990, an insect survey was made in Caçapava and São José dos Campos, São Paulo State, Brazil, in *Eucalyptus grandis* and *Eucalyptus saligna* plantations. The insects collected with light traps were sent to the Forest Entomology Laboratory of the Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais State, Brazil, where they were separated by family and species, whenever possible. Eight primary pests of Eucalypt Occurred: *Blera varana*, *Eupseudosoma involuta*, *Glena* sp.1, *Psorocampa denticulata* and *Sarsina violascens*, in Caçapava and São José dos Campos; *Apatelodes sericea*, *Glena* sp.2 and *Sabulodes caberata caberata*, only in São José dos Campos. Aigher number of species was captured in São José dos Campos, indicating better ecological condition in this region. Tables with number of individuals collected bi-weekly are showed for all identified species.

**KEY-WORDS:** Lepidoptera, *Eucalyptus* defoliators, insect monitoring.

### INTRODUÇÃO

Os estudos da densidade populacional de lepidópteros vêm contribuindo de maneira efetiva para a racionalização dos métodos de controle das espécies prejudiciais às essências florestais. Observando-se a demanda crescente de madeira e as limitações que esses insetos impõem à sua produtividade, evidencia-se, cada vez mais, a premência de novos métodos de controle e, por conseguinte, das pesquisas que os viabilizem.

Considerando-se o hábito noturno da maioria dessas pragas e o fototropismo positivo dos seus adultos, um dos melhores meios de se estudar a entomofauna de qualquer região é pelo uso de armadilhas luminosas (Silveira Neto, 1972). Através desses dispositivos, tem-se conseguido qualificar e quantificar inúmeras espécies em distintos ecossistemas. Populações de noctuídeos foram estudadas por Tarragó (1973) e Lara (1986); análises faunísticas de piralídeos e esfingídeos foram

<sup>1</sup> Pesquisa apoiada pelo CNPq, pela FAPEMIG e pela FLORIN S.A.

<sup>2</sup> Departamento de Biologia Animal, da Universidade Federal de Viçosa e Bolsista do CNPq, 36570-000, Viçosa, Minas Gerais.

<sup>3</sup> Florestamento Integrado S.A. (FLORIN), 12310-000, Jacareí, São Paulo.

<sup>4</sup> Bolsista de Desenvolvimento Tecnológico Industrial do CNPq, 36570-000, Viçosa, Minas Gerais.

realizadas por Chagas et al. (1979) e Coelho et al. (1979), respectivamente.

Muitos trabalhos têm legado informações, de grande valia, para o conhecimento da distribuição geográfica de insetos em florestas puras equianas, mais suscetíveis a ataques desses agentes. Na eucaliptocultura, por sua importância para o Brasil, levantamentos populacionais de lepidópteros determinaram a flutuação desses insetos em diversas regiões, como os de Zanuncio et al. (1989) no Alto São Francisco, Minas Gerais, e Pereira (1992) em comunidades florestais de Minas Gerais e São Paulo. O presente trabalho, parte do Programa Cooperativo para o Manejo Integrado de Pragas em Florestas (PC-MIP), coordenado pela Sociedade de Investigações Florestais, objetiva divulgar os resultados obtidos em povoamentos de *Eucalyptus saligna* e *Eucalyptus grandis* nas regiões de Caçapava e São José dos Campos, Estado de São Paulo.

## MATERIAL E MÉTODOS

As coletas entomofaunísticas foram efetuadas em povoamentos de *Eucalyptus saligna* e *Eucalyptus grandis*, pertencentes à FLORIN - Florestamento Integrado S.A., nos municípios de Caçapava e São José dos Campos, Estado de São Paulo, denominados de regiões R<sub>1</sub> e R<sub>2</sub>, respectivamente. Amostragens quinzenais foram realizadas de outubro de 1989 a setembro de 1990, utilizando-se, em cada região, uma armadilha luminosa Intral, modelo AL 012, com bateria de 12 V, 55 A e luz negra.

Em cada área estudada (Tabela 1), escolheu-se um ponto amostral, onde a armadilha foi instalada das 18 às 6 horas e a 2 m do solo, altura esta que Lara, Silveira Neto e Botelho (1975) consideraram propícia para a coleta de lepidópteros.

A precipitação pluvial e temperaturas médias anuais, dois dos fatores mais importantes na variação da flutuação populacional de insetos, foram semelhantes em ambas regiões.

TABELA 1. Localização e caracterização das duas comunidades florestais. Caçapava e São José dos Campos, São Paulo.

Características	Regiões	
	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>
Latitude	23°06'S	23°04'S
Longitude	45°37'W	46°00'W
Altitude (m)	620	740
Espécie/Espaçamento (m)	<i>Eucalyptus saligna</i> /3,0 x 2,0	<i>Eucalyptus grandis</i> /3,0 x 2,0
Data de plantio	12/87	01/86
Solo	Latossolo (Fert. Média)	Podzólico (Fert. Baixa)

aproximadamente 1200 mm e 22°C, respectivamente.

Os lepidópteros coletados foram remetidos para o laboratório de Entomologia Florestal, da Universidade Federal de Viçosa, para triagem, quantificação e catalogação. A determinação taxonômica realizou-se, por método comparativo, através de consultas às coleções entomológicas e à literatura especializada.

As principais espécies coletadas foram divididas em quatro grupos:

Grupo I - pragas primárias, com ocorrência já registrada em condições de surto.

Grupo II - pragas secundárias, por já terem sido observadas atacando o eucalipto, porém, esporadicamente ou em baixa população.

Grupo III - outras espécies identificadas que, até o momento, não representam ameaça para a eucaliptocultura.

Grupo IV - espécies não identificadas.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram coletadas 82 e 144 espécies de Lepidoptera nas regiões de Caçapava (R<sub>1</sub>) e São José dos Campos (R<sub>2</sub>), respectivamente. A superioridade da R<sub>2</sub> sobre a R<sub>1</sub>, foi mantida dentro de cada grupo, notadamente com relação à quantidade de exemplares por espécie, cujo total de 646 indivíduos (Tabela 2) foi de 94,6% superior aquele registrado em Caçapava. A maior incidência de insetos na R<sub>2</sub> pode estar relacionada a fatores climáticos, edáficos e, provavelmente, à espécie de eucalipto e à capacidade de reprodução e sobrevivência dos insetos, ou seja, ao seu maior ou menor grau de adaptação aos plantios ali existentes (Zanuncio et al., 1990).

Foi coletado maior número de indivíduos para as espécies sem importância definida para a eucaliptocultura (Grupo III). Entretanto, as pragas primárias, na comunidade florestal de São José dos Campos, com apenas 5,6% do número de espécies, contribuiu com 13,6% do total de indivíduos (Tabela 2), indicando um

TABELA 2. Distribuição, por grupo de importância, das espécies de Lepidoptera coletadas nas regiões de Caçapava-SP (R1) e São José dos Campos-SP (R2), SP, no período de outubro de 1989 a setembro de 1990.

Grupo	Número de Espécies				Número de Exemplares				Número de Exemplares por Espécie	
	Quantidade		Porcentagem		Quantidade		Porcentagem			
	R1	R2	R1	R2	R1	R2	R1	R2	R1	R1
I	05	08	6,1	5,6	11	88	3,3	13,6	2,2	11,0
II	04	05	4,9	3,5	18	41	5,4	6,4	4,5	8,2
III	23	35	28,0	24,3	99	175	29,8	27,1	4,3	5,0
IV	50	96	61,0	66,6	204	342	61,5	52,9	4,0	3,5
Total	82	144	100,0	100,0	332	646	100,0	100,0	15,0	27,7

desbalanço populacional favorável às mesmas nessa região. Por outro lado, isto não é, ainda, tão crítico como em outras regiões onde as pragas primárias, com 4,1% do total de espécies, chegaram a representar 91,1% do total de indivíduos capturados (Zanuncio et al., 1991a).

Das oito espécies consideradas pragas primárias (Tabela 3), as mais frequentes foram *Apateodes sericea*, *Glena* sp.1, *Sarsina violascens* e *Psorocampa denticulata*, na R2, com 72,7% dos 99 indivíduos coletados. Grande parte desses insetos foi obtido nos meses de abril a agosto, confirmado a tendência dos mesmos de ocorrerem nos períodos frios e secos do ano (Zanuncio et al., 1991b). Neste caso, excluem-se *A. sericea* e *P. denticulata*, cujos adultos emergem, de pupas no solo, no início da estação chuvosa.

Os lepidópteros pragas secundárias, ocorreram com relativo equilíbrio nas duas regiões. As espécies mais representativas foram *Idalus affinis* e *Oxydia vesulia*, com 62,7% dos 59 espécimes coletados. À semelhança das pragas primárias, a densidade populacional dos insetos desse grupo foi maior nos meses mais frios e secos, com exceção de *Eacles imperialis magnifica* (Tabela 4), cujo ciclo biológico apresenta a fase pupal dependente de umidade. Além das espécies coletadas, simultaneamente, nas duas áreas monitoradas, outras estiveram presentes, somente, em uma das regiões. Enquanto *Automeris scapularis* e *Idalus* sp. foram obtidas, exclusivamente, em Caçapava, cinco ocorreram, apenas, em São José dos Campos: *A. sericea*, *Cosmosoma hanga*, *E. imperialis magnifica*, *Glena* sp.2 e *Sabulodes caberata*, indicando a presença de maiores populações de lepidópteros nessa última comunidade (Tabelas 3 e 4).

Dentre as espécies do grupo III, sobressaem-se, com maiores índices populacionais, *Cosmosoma* sp.1, *Ammalo*

*insulata* e *Antarctia fusca*, não obstante tal fato ter ocorrido apenas em uma ou outra região e em níveis, relativamente, baixos (Tabela 5).

Amatidae, Arctiidae, Geometridae, Noctuidae e Saturniidae apresentaram maiores percentuais de espécies e/ou exemplares. As quatro últimas merecem maior importância, face aos danos causados, por seus representantes, aos povoamentos de eucalipto. A família Amatidae foi a mais representativa, com 32,0% do total de indivíduos das espécies na R1 e 18,7% das espécies na R2 (Tabela 6), mas essa família não apresenta insetos considerados pragas para o eucalipto. O contrário pode ser observado para Geometridae, onde três das cinco espécies registradas e 39 dos 51 exemplares, na R2, são lepidópteros pragas primárias, confirmando observações feitas por Zanuncio et al. (1991b). Além dos geometrídeos, os saturnídeos são, também, importantes para a eucaliptocultura nacional, a despeito de serem considerados pragas secundárias.

## CONCLUSÕES

Nas regiões de Caçapava (R1) e São José dos Campos (R2), foram registradas, respectivamente, nove espécies consideradas importantes para a eucaliptocultura, com maior número de indivíduos coletados nos meses mais frios e secos.

Amatidae, Arctiidae, Geometridae, Noctuidae e Saturniidae apresentaram maior número de espécies e de indivíduos.

As espécies mais abundantes e frequentes foram *Cosmosoma* sp.1, na R1, e *Glena* sp.1 e *Ammalo insulata* na R2. Apenas a segunda pode ser considerada praga do eucalipto.

A região de Caçapava teve menor número de insetos coletados e baixa frequência dos mesmos, onde, por esse motivo, espera-se que ocorram menores problemas entomológicos.

TABELA 3 - Totais de lepidópteros pragas primárias do eucalipto coletados, em armadilha luminosa, nas regiões de Caçapava - SP (R1) e São José dos Campos - SP (R2), no período de outubro/89 a setembro/90

Família/espécie	Região	Outubro	Novembro						Dezembro						Janeiro						Fevereiro						Março					
			1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>																												
Arctiidae																																
Eupseudosoma	R1	00	00	-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00		
Involuta	R2	01	00	-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00		
Eupterotidae																																
Apateodes	R1	00	00	-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00		
sericea	R2	00	00	-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	-	01	01	01	01	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00		
Geometridae																																
Glena sp.1	R1	00	00	-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00		
R2	02	00	-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00		
Glena sp.2	R1	00	00	-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00		
R2	00	00	-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00		
Sabulodes	R1	00	00	-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00		
caberata	R2	00	00	-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00		
R2	00	00	-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00			
Lymantridae																																
Sarsinaria	R1	00	00	-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00		
violascens	R2	00	00	-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00		
Notodontidae																																
Blera varana	R1	02	00	-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00		
R2	00	00	-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00			
Psorocampa	R1	00	00	-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00		
denticulata	R2	00	02	-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00		
Total		05	02	-	04	07	03	01	-	01	01	01	01	01	01	-	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01		

- Coleta não efetuada.

TABELA 3 - Continuação ...

Família/espécie	Região	Abril	Maio		Junho		Julho		Agosto		Setembro		Total
			1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>									
<b>Arciidae</b>													
<i>Eupseudosoma R1</i>		00	00	00	00	-	00	01	00	00	00	00	01
<i>Involuta</i>	R2	02	00	00	00	00	00	00	00	02	00	00	05
<b>Euphorotidae</b>													
<i>Apateodes R1</i>		00	00	00	00	-	00	00	00	00	00	00	00
<i>sericea</i>	R2	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
<b>Geometridae</b>													
<i>Glena sp.1</i>	R1	00	00	00	01	00	-	03	00	02	00	00	06
	R2	00	00	02	00	03	02	00	14	04	09	00	36
<i>Glena sp.2</i>	R1	00	00	00	00	00	-	00	00	00	00	00	00
	R2	00	00	00	00	00	00	00	00	01	00	00	01
<b>Sabulodes R1</b>													
<i>caberata</i>		00	00	00	00	-	00	00	00	00	00	00	00
	R2	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
<b>Lymantriidae</b>													
<i>Sarsina R1</i>		00	00	00	00	-	00	00	00	00	00	01	01
<i>violascens</i>	R2	00	00	01	00	00	01	00	00	00	01	01	13
<b>Notodontidae</b>													
<i>Biera varana</i>	R1	00	00	00	00	-	00	00	00	00	00	00	02
	R2	00	00	00	00	00	00	00	00	05	00	00	08
<i>Psorocampa R1</i>		00	00	00	00	-	00	00	00	00	00	00	01
<i>denticulata</i>	R2	01	05	00	00	00	00	00	00	00	00	00	12
<b>Total</b>		03	05	03	01	03	03	03	15	06	22	02	99

**TABELA 4 - Totais de lepidópteros pragas secundárias do eucalipto coletados, em armadilha luminosa, nas regiões de Caçapava - SP (R1) e São José dos Campos - SP (R2), no período de outubro/89 a setembro/90**

Família/espécie	Região	Outubro		Novembro		Dezembro		Janeiro		Fevereiro		Março	
		1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>										
Arctiidae													
Idalus affinis	R1	01	01	-	-	00	00	00	-	00	00	00	01
	R2	00	01	-	-	00	00	03	00	-	00	00	00
Idalus sp.	R1	00	00	-	-	00	00	00	-	00	00	00	00
	R2	00	00	-	-	00	00	00	-	00	00	00	00
Geometridae													
Oxydia vesulia	R1	00	00	-	-	02	00	00	-	00	00	00	00
	R2	00	00	-	-	00	00	00	-	00	00	00	00
Saturniidae													
Automeris illustris	R1	00	00	-	-	00	00	00	-	00	00	00	00
	R2	00	00	-	-	00	01	01	00	-	00	00	01
Automeris R1 scapularis	00	00	-	-	00	00	00	00	-	00	00	00	00
	R2	00	00	-	-	00	00	00	-	01	00	00	00
Eacles imperialis R1 magnifica	00	00	-	-	00	00	00	00	-	00	00	00	00
	R2	00	00	-	-	00	00	00	00	-	07	02	00
Total		01	02	-	-	02	01	04	00	-	08	02	02

- Coleta não efetuada.

continua ...

TABELA 4 - Continuação ...

Família/espécie	Região	Abril	Maio		Junho		Julho		Agosto		Setembro		Total
			1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>									
<b>Arctiidae</b>													
<i>Idalus affinis</i>	R1	00	00	01	01	-	00	00	00	00	00	01	09
	R2	01	00	01	03	00	00	01	00	00	00	03	13
<i>Idalus sp.</i>	R1	00	00	00	00	-	00	00	01	00	01	01	02
	R2	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
<b>Geometridae</b>													
<i>Oxydia vesulia</i>	R1	00	00	01	00	-	01	02	00	00	00	00	06
	R2	00	00	02	00	00	00	06	00	01	00	00	09
<b>Saturniidae</b>													
<i>Automeris illustris</i>	R1	00	00	00	00	-	00	00	00	00	00	00	01
	R2	02	00	00	00	00	00	01	00	00	00	01	01
<i>Automeris scapularis</i>	R1	00	00	00	00	-	00	00	00	00	00	00	00
	R2	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	01
<i>Eacles imperialis magnifica</i>	R1	00	00	00	00	-	00	00	00	00	00	00	00
	R2	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	09
<b>Total</b>		03	00	05	04	01	00	01	10	00	02	07	59

- Coleta não efetuada.

**TABELA 5** Totais de lepidópteros sem importância definida para a eucaliptocultura coletados, em armadilha luminosa, nas regiões de Caçapava - SP (R1) e São José dos Campos - SP (R2), no período de outubro/89 a setembro/90.

Família/espécie	Região	Outubro	Novembro						Dezembro						Janeiro						Fevereiro						Março					
			1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	1 <sup>b</sup>	2 <sup>b</sup>	1 <sup>c</sup>	2 <sup>c</sup>	1 <sup>d</sup>	2 <sup>d</sup>	1 <sup>e</sup>	2 <sup>e</sup>	1 <sup>f</sup>	2 <sup>f</sup>	1 <sup>g</sup>	2 <sup>g</sup>	1 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	1 <sup>i</sup>	2 <sup>i</sup>	1 <sup>j</sup>	2 <sup>j</sup>	1 <sup>k</sup>	2 <sup>k</sup>	1 <sup>l</sup>	2 <sup>l</sup>	1 <sup>m</sup>	2 <sup>m</sup>				
Adelocephalidae																																
<i>Arsenura orbigniana</i>	R1	00	00	-	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00		
<i>Perigea circunstans</i>	R2	00	01	-	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00		
Amatidae	R1	00	00	-	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00		
<i>Aclytia punctata</i>	R1	00	01	-	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00		
<i>Cosmosoma hanga</i>	R1	00	00	-	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00		
<i>Cosmosoma sp.1</i>	R1	00	00	-	-	02	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00		
<i>Cosmosoma sp.2</i>	R2	00	00	-	-	02	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00		
<i>Ctenucha opaca</i>	R1	00	00	-	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00		
<i>Dykladia lucetius</i>	R2	00	00	-	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00		
<i>Hyaleucereus fusiformes</i>	R1	00	00	-	-	07	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00		
<i>Maleodata clavata</i>	R1	00	00	-	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00		
<i>Phoenicoprocta vacillans</i>	R2	00	00	-	-	00	-	00	-	00	-	01	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00		
<i>Thalesa citrina</i>	R1	00	00	-	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00		
	R2	00	00	-	-	01	-	01	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00	-	00		

\* Coleta não efetuada.

TABELA 5 - Continuação ...

Família/espécie	Região	Abril	Maio						Junho						Julho						Agosto						Setembro						Total	
			1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	Total																													
<b>Adeloccephalidae</b>																																		
<i>Arserura orbignyana</i>	R1	00	00	00	00	00	00	00	00	00	-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00					
<i>Perigea circunstans</i>	R1	00	00	00	00	00	00	00	00	00	-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	01	01					
<b>Amatidae</b>																																		
<i>Acytia punctata</i>	R1	00	00	00	00	00	00	00	00	00	-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	02					
<i>Cosmosoma hanga</i>	R1	00	00	00	00	00	00	00	00	00	-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	06					
<i>Cosmosoma sp. 1</i>	R1	00	00	01	00	00	04	00	00	01	-	04	00	00	08	01	01	01	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	01					
<i>Cosmosoma sp. 2</i>	R1	00	00	00	00	00	00	00	00	00	-	01	00	00	02	02	02	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	21					
<i>Ctenucha opaca</i>	R1	00	00	00	00	00	00	00	00	00	-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	12					
<i>Dycladia lucetioides</i>	R1	00	00	00	00	00	00	00	00	00	-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	04					
<i>Hyaleucerea fusiformes</i>	R1	00	00	00	00	00	00	00	00	00	-	01	00	00	01	00	01	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	02					
<i>Maleodata clavata</i>	R1	00	00	00	00	00	00	00	00	00	-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00					
<i>Phoenicoprocta vacillans</i>	R1	00	00	00	00	00	00	00	00	00	-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	01					
<i>Thaleesa citrina</i>	R1	00	00	00	00	00	00	00	00	00	-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	05					
	R2	00	00	01	00	00	00	00	00	00	-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	04					

- Coleta não efetuada.

continua ...

TABELA 5 - Continuação...

Família/espécie	Região	Outubro	Novembro	Dezembro	Janeiro	Fevereiro	Março
		1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>
<b>Arctiidae</b>							
<i>Agaraea semivitrea</i>	R1	00	00	-	01	00	00
	R2	00	00	-	00	00	00
<i>Ammalo helops</i>	R1	00	00	-	00	00	00
	R2	00	00	-	00	00	00
<i>Ammalo insulata</i>	R1	00	00	-	00	00	00
	R2	00	03	-	04	01	00
<i>Antarctia fusca</i>	R1	00	00	-	02	00	00
	R2	01	00	-	00	00	00
<i>Antaxia abdominalis</i>	R1	00	00	-	00	00	00
	R2	00	00	-	00	00	00
<i>Halisidota squalida</i>	R1	01	00	-	00	00	00
	R2	00	00	-	00	00	00
<i>Melese chozeba</i>	R1	00	00	-	00	00	00
	R2	00	00	-	00	00	00
<i>Opharus picta</i>	R1	00	00	-	00	00	00
	R2	00	01	-	00	00	00
<b>Chrysaugidae</b>							
<i>Hyaleucerea fusiformes</i>	R1	01	00	-	00	00	00
	R2	00	00	-	00	09	00
<b>Diapidae</b>							
<i>Scea obliquaria</i>	R1	00	00	-	00	00	00
	R2	00	00	-	00	00	00
<b>Geometridae</b>							
<i>Gynopteryx seraria</i>	R1	00	00	-	00	00	00
	R2	00	00	-	00	00	00
<b>Lasiocampidae</b>							
<i>Artace sp.</i>	R1	00	00	-	00	01	00
	R2	00	00	-	09	04	00

CERNE, V.1, N.1, p.078-094, 1994.

- Coleta não efetuada.

continua...

TABELA 5 - Continuação...

Família/espécie	Região	Abril		Maio		Junho		Julho		Agosto		Setembro		Total
		1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	1 <sup>b</sup>	2 <sup>b</sup>	1 <sup>c</sup>	2 <sup>c</sup>	1 <sup>d</sup>	2 <sup>d</sup>	1 <sup>e</sup>	2 <sup>e</sup>	1 <sup>f</sup>	2 <sup>f</sup>	
<b>Arctiidae</b>														
<i>Agaraea semivitrea</i>	R1	00	00	00	00	00	-	00	00	00	00	00	00	01
<i>Ammalo helops</i>	R2	00	00	00	00	00	-	00	00	00	00	00	00	00
<i>Ammalo insulata</i>	R1	00	01	01	02	00	-	00	00	01	00	00	00	01
<i>Antarctia fusca</i>	R1	00	02	00	00	00	-	00	00	05	00	04	00	04
<i>Antaxia abdominalis</i>	R1	00	00	00	00	00	-	00	00	00	00	00	00	23
<i>Haliidotata squalida</i>	R1	00	01	00	01	00	-	00	00	00	00	04	05	19
<i>Melete chezeba</i>	R1	00	00	00	00	00	-	00	00	05	00	00	00	05
<i>Opharus depicta</i>	R1	00	00	00	00	00	-	00	00	00	00	00	00	00
<b>Chrysaugidae</b>														
<i>Hyaleucerea fusiformes</i>	R1	00	00	00	00	00	-	00	00	00	00	00	00	01
<b>Diapidae</b>														
<i>Scea obliquaria</i>	R1	00	00	00	02	00	00	00	00	00	00	00	00	09
<b>Geometridae</b>														
<i>Gynopteryx steraria</i>	R1	00	00	00	00	00	-	00	00	00	00	00	00	02
<b>Lasiocampidae</b>														
<i>Artace sp.</i>	R1	00	00	00	00	00	-	00	00	02	00	01	00	03
	R2	00	00	00	00	00	-	00	00	00	00	00	00	02

- Coleta não efetuada.

TABELA 5 - Continuação

Família/Espécie	Região	Outubro		Novembro		Dezembro		Janeiro		Fevereiro		Março	
		1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>										
<b>Megalopygidae</b>													
<i>Norape plumosa</i>	R1	00	07	-	00	00	00	-	-	00	00	00	00
	R2	00	01	-	01	00	00	-	-	00	00	04	00
<i>Podalia</i> sp.	R1	00	00	-	00	00	00	-	-	00	00	00	00
	R2	00	00	-	07	01	00	-	-	00	00	00	00
<b>Noctuidae</b>													
<i>Alabama argillacea</i>	R1	00	00	-	00	00	00	-	-	00	00	00	00
	R2	00	00	-	00	00	00	-	-	00	00	00	00
<i>Eriopyga infirma</i>	R1	00	00	-	00	00	00	-	-	00	00	00	00
	R2	00	00	-	00	00	00	-	-	00	00	00	00
<i>Heliothis geminina</i>	R1	00	00	-	00	00	00	-	-	00	00	00	00
	R2	00	00	-	01	00	00	-	-	00	00	00	00
<i>Lucania cicatrix</i>	R1	00	00	-	00	00	00	-	-	00	00	00	00
	R2	00	00	-	00	00	00	-	-	00	00	00	00
<i>Perigea apameoides icole</i>	R1	00	00	-	00	00	00	-	-	00	00	00	00
	R2	00	00	-	00	00	00	-	-	00	00	00	00
<i>Spodoptera dolichos</i>	R1	00	00	-	00	00	00	-	-	00	00	00	00
	R2	01	00	-	00	01	00	-	-	00	00	00	00
<b>Notodontidae</b>													
<i>Rosema languida</i>	R1	00	00	-	00	00	00	-	-	00	00	00	00
	R2	00	01	-	00	00	00	-	-	00	00	00	00
<b>Pericopidae</b>													
<i>Hialurga leucophaea</i>	R1	00	00	-	00	00	00	-	-	00	00	00	00
	R2	00	00	-	00	00	00	-	-	00	00	00	00
<i>Pericopis sacrificia</i>	R1	00	00	-	00	00	00	-	-	00	00	00	00
	R2	00	00	-	00	00	00	-	-	00	00	00	00

- Coleta não efetuada.

TABELA 5 - Continuação...

Família/espécie	Região	Abril	Maio						Junho						Julho						Agosto						Setembro						Total	
			1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	Total																													
Megalopygidae																																		
Norape plumosa	R1	00	00	00	00	00	00	00	-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	07				
Podalia sp.	R2	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	06					
Noctuidae	R1	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	08					
Alabama argillacea	R1	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	09					
Eriopyga infirma	R1	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00					
Heliothis terebrans	R1	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00					
Lucania cicatrix	R1	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	02					
Perigea apameoides icole	R1	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00					
Spodoptera dolichos	R1	00	02	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	03					
Notodontidae	R2	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	03					
Rosema languida	R1	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00					
Pericopidae	R2	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	01					
Hialurga leucophaea	R1	00	00	00	00	00	00	00	01	-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	01					
Pericopsis sacrificia	R1	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	01					
	R2	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	02					

- Coleta não efetuada.

continua...

TABELA 5 - Continuação...

Família/espécie	Região	Outubro				Novembro				Dezembro				Janeiro				Fevereiro				
		1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>																			
<b>Pyraustidae</b>																						
<i>Margaronia hyalinata</i>	R1	00	00	-	-	00	00	00	00	00	00	00	00	-	-	00	00	00	00	00	00	00
	R2	00	00	-	-	00	00	00	00	00	00	00	00	-	-	00	00	00	00	00	00	00
<i>Sameodis mopsalis</i>	R1	00	00	-	-	00	00	00	00	00	00	00	00	-	-	00	00	00	00	00	00	00
	R2	00	00	-	-	00	00	00	00	00	00	00	00	-	-	00	00	00	00	00	00	00
<i>Zinchenia fascialis</i>	R1	00	00	-	-	00	00	00	00	00	00	00	00	-	-	00	00	00	00	00	00	00
<i>Alabama argillacea</i>	R2	00	00	-	-	00	01	00	00	00	00	00	00	-	-	00	00	00	00	00	00	00
<b>Saturniidae</b>																						
<i>Dirphia triangulum</i>	R1	00	00	-	-	00	00	00	00	00	00	00	00	-	-	01	00	00	00	00	00	00
	R2	00	00	-	-	00	00	00	00	00	00	00	00	-	-	01	00	00	00	00	00	00
<i>Dirphia trisignata</i>	R1	00	00	-	-	00	00	00	00	00	00	00	00	-	-	00	00	00	00	00	00	00
	R2	00	00	-	-	00	00	00	00	00	00	00	00	-	-	04	02	04	00	00	00	00
<i>Rothschildia</i> sp.	R1	00	00	-	-	00	00	00	00	00	00	00	00	-	-	00	00	00	00	00	00	00
	R2	00	00	-	-	00	00	00	00	00	00	00	00	-	-	00	00	00	00	00	00	00
<b>Sphingidae</b>																						
<i>Xilophanes tersa</i>	R1	00	00	-	-	00	00	00	00	00	00	00	00	-	-	00	00	00	00	00	00	00
	R2	00	00	-	-	00	00	00	00	00	00	00	00	-	-	00	00	00	00	00	00	00
<b>Total</b>		05	16	-	-	37	12	10	10	00	-	07	03	08	03	03	03	03	03	03	03	03

- Coleta não efetuada.  
contí  
continua ...

TABELA 5. Continuação...

Família/espécie	Região	Abril		Maio		Junho		Julho		Agosto		Setembro		Total
		1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>											
<b>Pyraustidae</b>														
<i>Margaronia hyalinata</i>	R1	00	00	00	00	00	-	00	00	00	00	00	00	00
	R2	00	00	00	00	00	00	00	00	00	01	00	00	01
<i>Sameodis mopsalis</i>	R1	00	00	00	00	01	-	01	00	01	00	00	00	02
	R2	00	00	04	00	01	00	01	00	00	03	00	00	09
<i>Zinchenia fascialis</i>	R1	00	00	00	00	00	-	00	00	00	00	00	00	00
<i>Alabama argillacea</i>	R2	00	00	00	00	03	00	00	00	00	00	00	00	00
<b>Saturniidae</b>														
<i>Dirphia triangulatum</i>	R1	03	00	00	00	00	-	00	00	00	00	00	00	04
	R2	02	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
<i>Dirphia trisignata</i>	R1	03	00	00	00	00	-	00	00	00	00	00	00	03
	R2	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	03
<i>Rothschildia</i> sp.	R1	00	00	00	00	00	-	00	00	00	00	01	00	01
	R2	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
<b>Sphingidae</b>														
<i>Xiphophanes tersa</i>	R1	00	00	00	02	01	-	00	00	00	00	00	00	03
	R2	00	00	00	00	01	00	00	00	00	00	00	00	01
Total		18	08	23	09	12	01	20	18	15	30	08	11	274

- Coleta não efetuada.

TABELA 6 - Distribuição, por família, das espécies de lepidoptera coletadas, nas regiões de Caçapava-SP (R1) e São José dos Campos-SP (R2), no período de outubro de 1989 a setembro de 1990.

Família	Número de Espécies				Número de Exemplares				Número de Exemplares por Espécie	
	Quantidade	Porcentagem	Quantidade	Porcentagem	R1	R2	R1	R2	R1	R2
	R1	R2	R1	R2	R1	R2	R1	R2	R1	R2
Amatidae	05	09	15,6	18,7	41	34	32,0	11,2	8,2	3,7
Arctiidae	07	08	21,9	16,8	26	73	20,3	24,0	3,7	9,1
Geometridae	02	05	6,3	10,4	12	51	9,4	16,8	6,0	10,2
Noctuidae	05	03	15,6	6,2	17	08	13,3	2,6	3,4	2,6
Saturniidae	04	05	12,5	10,4	09	32	7,0	10,6	2,2	6,4
Notodontidae	02	03	6,3	6,2	03	21	2,3	6,9	1,5	7,0
Pyraustidae	01	03	3,1	6,2	05	14	3,9	4,6	5,0	4,6
Demais Famílias	06	12	18,7	25,1	15	71	11,8	23,3	2,5	5,9
Total	32	48	100,0	100,0	128	304	100,0	100,0	32,5	49,5

### AGRADECIMENTOS

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) pelas bolsas e pelos auxílios concedidos. A FLORIN - Florestamento Integrado S.A., especialmente ao técnico agrícola Clodoaldo Arantes Ramiro e à Sociedade de Investigações Florestais (SIF) pelo apoio na realização desta pesquisa.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CHAGAS, E.F.; COELHO, I.P.; SILVEIRA NETO, S.; DIAS, J.F.S.; FAZOLIN, M. Análise faunística da família Pyralidae, através de levantamento com armadilhas luminosas em Piracicaba, SP. *Anais da Sociedade Entomológica Brasileira*, Itabuna, v.8, n.2, p.281-294, 1979.

COELHO, I.P.; SILVEIRA NETO, S.; DIAS, J.F.S.; FORTI, L.C.; CHAGAS, E.F., LARA, F.M. Fenologia e análise faunística da família Sphingidae através de levantamentos com armadilhas luminosas, em Piracicaba, SP. *Anais da Sociedade Entomológica Brasileira*, Itabuna, v.8, n.2, p.295-307, 1979.

LARA, F.M. Análise da fauna de Noctuidae (Lepidoptera) de Jaboticabal e Piracicaba, SP, através de levantamentos com

armadilhas luminosas. Jaboticabal: UNESP, 1986. 176p. (Tese de Livre Docência).

LARA, F.M.; SILVEIRA NETO, S.; BOTELHO, P.S.M. Altura de vôo de alguns lepidópteros-pragas determinada com armadilhas luminosas. *Científica*. Jaboticabal, v.3, n.1, p.127-133, 1975.

PEREIRA, J.M.M. Fauna de lepidópteros-praga de eucalipto em regiões de Minas Gerais e São Paulo. Viçosa: Minas Gerais, 1992. 76p. (Tese Mestrado em Entomologia).

SILVEIRA NETO, S. Levantamento de insetos e flutuação populacional de pragas da ordem Lepidoptera, com uso de armadilhas luminosas em diversas regiões do Estado de São Paulo. Piracicaba: ESALQ, 1972. 183p. (Tese de Livre Docência).

TARRAGÓ, M.F.S. Levantamento da família Noctuidae através de armadilhas luminosas e influência fenológica na flutuação populacional de espécies pragas, em Santa Maria, RS. Piracicaba, ESALQ/USP, 1973. 92p. (Tese de Mestrado).

ZANUNCIO, J.C.; SANTOS, G.P.; SARTÓRIO, R.C.; ANJOS, N.; MARTINS, L.G.C. Levantamento e flutuação populacional de lepidópteros associados à eucaliptocultura: 3 -

CERNE, V.1, N.1, p.078-094, 1994.

- Região do Alto São Francisco, MG, março de 1988 a fevereiro de 1989. IPEF, Piracicaba, n.41/42, p.72-82, 1989.
- ZANUNCIO, J.C.; FAGUNDES, M.; ANJOS, N.; ZANUNCIO, T.V.; CAPITANI, L.R. Levantamento e flutuação populacional de lepidópteros associados à eucaliptocultura: V - Região de Belo Oriente, Minas Gerais, junho de 1986 a maio de 1987. *Revista Árvore*, Viçosa, v.14, n.1, p.35-44, 1990.
- ZANUNCIO, J.C.; BARROS, M.E.P. de; SANTOS, G.P.; GASPERAZZO, W.L.; SARAIVA, R.S. Levantamento e flutuação populacional de lepidópteros associados à eucaliptocultura: I - Região de Montes Claros, Minas Gerais, maio de 1988 a abril de 1989. *Revista Ceres*, Viçosa, v.38, n.218, p.323-331, 1991a.
- ZANUNCIO, J.C.; BATISTA, L.G.; ZANUNCIO, T.V.; VILELA, E.F.; PEREIRA, J.F. Levantamento e flutuação populacional de lepidópteros associados à eucaliptocultura: VIII - Região de Belo Oriente, MG, junho de 1989 a maio de 1990. *Revista Árvore*, Viçosa, v.15, n.1, p.83-93, 1991b.