

## **Dinâmica populacional de *Euselasia apisaon* (Lepidoptera: Riodinidade): avaliação da mortalidade e determinação de parâmetros para a construção de tabela de vida.**

Luiz Gustavo Souto Soares, Luiz Eduardo Macedo Reis, Wagner Lacerda de Lima Fernandes, Alex Giovanny de Barros Medeiros, Maurício Lopes de Faria.  
Centro Universitário do Leste de Minas Gerais – UnilesteMG, Av Tancredo Neves, 3500, Bairro Universitário, Coronel Fabriciano, MG. CEP:35170-056. poulsoares@yahoo.com.br

### **Introdução**

*Euselasia apisaon* (Lepidoptera: Riodinidade) é uma das poucas espécies de borboletas que causam dano em plantios de Eucalipto. De origem Sul-Americana, ataca plantios nos estados de Minas Gerais, São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul provocando intenso desfolhamento das plantas com significativo dano econômico. Os adultos são pequenos (com asas de até 25 mm de abertura) com marcante dimorfismo sexual. As fêmeas possuem coloração parda e escura enquanto que os machos podem ser distinguidos pela presença de uma mancha vermelho-amarelada no dorso das asas. As lagartas possuem hábito gregário com cinco estágios larvais que dura em torno de 30 dias (Oliveira et al. 2000). As espécies de *Trichogramma* são o grupo de parasitoides de ovos mais estudados no mundo, principalmente em função de sua eficiência como agentes controladores, aliado às facilidades de manutenção das criações em condições de laboratório (Parra & Zucchi, 1997). Ataques de lepidópteros provocam desfolhas parcial ou total, o que afeta o desenvolvimento dos eucaliptos, e interfere na taxa e no equilíbrio dos processos fisiológicos internos destas plantas, afetando seu crescimento, formação da biomassa da copa, da biomassa do tronco (Espíndola, 2000). Por outro lado poucos são os estudos que avaliam as dinâmicas de sobrevivência e mortalidade de espécies praga, em uma perspectiva ecológica. A determinação de parâmetros como taxas de mortalidade por diferentes fatores, além das interações que afetam as taxas de crescimento e de reprodução de uma praga, pode elucidar os mecanismos responsáveis por um controle biológico bem sucedido. Neste sentido, diversas hipóteses ecológicas em interação inseto-plantas podem ser testadas, como a “hipótese do estresse da planta” (White 1969), proposta após estudos sobre uma praga de *E. fasciculosa*, o inseto *Cardispina densitexta* (Homoptera). Esta hipótese prediz que, maiores taxas de ataque por insetos herbívoros são observadas em plantas sob estresse hídrico e nutricional. Outras várias hipóteses em nível populacional, como a “hipótese da disponibilidade de nutrientes” (Bryant et al. 1983).

### **Objetivos**

Este estudo teve como objetivo construir uma tabela de vida estática para uma população de *Euselasia apisaon* (Lepidoptera: Riodinidade) descrevendo os fatores de mortalidade que atuam sobre esta população.

### **Metodologia**

Em um talhão de aproximadamente 70 ha de *E. urograndis* (híbridos de *E. urophylla* x *E. grandis*) no Município de Belo Oriente, MG em área de plantio da Celulose Nipo-Brasileira SA (CENIBRA), foram coletados três ramos de 25 plantas. Em cada planta foram aleatoriamente selecionados até um máximo de 20 ramos terminais. Estes ramos foram trazidos ao laboratório onde o número de folhas foi contado e o comprimento medido. O número de ovos, larvas, pupas e posturas presentes em cada folha foi anotado. As larvas presentes foram medidas e todas as pupas dissecadas para a determinação do fator de mortalidade. A mortalidade das pupas foi dividida em quatro categorias de fatores, a saber: fungos; parasitas; predadores e outras. Para efeito da determinação dos parâmetros da tabela de vida, as pupas que na amostra se encontravam vivas foram utilizadas na determinação do número de adultos presentes no campo. O comprimento das larvas foi utilizado como um índice de determinação de instar, permitindo dividir as fases larvais. A diferença absoluta nas contagens de cada categoria (de ovo a adulto) foi atribuída à mortalidade em cada fase. O número total de adultos na amostra, dividido pelo total de ovos foi utilizado como uma estimativa da fecundidade média da população. Os resultados obtidos foram expressos em número médio por ramo por planta e analisados por meio de análises de comparação de média e regressão linear simples.

### **Resultados**

Um total de 47895 indivíduos foi amostrado em 424 ramos analisados no trabalho. Destes, 39.135 eram ovos, 688 posturas, 8.260 larvas e 349 pupas. A taxa de mortalidade não variou significativamente com a planta. O perfil da curva de sobrevivência da população é tipicamente de tipo III com a mortalidade concentrada nas

primeiras classes de idade. Como era esperado, a maior mortalidade ocorre na fase de ovo, onde apenas, aproximadamente 4% dos ovos sobrevivem para se tornar larvas de primeiro instar. Superada esta fase, as taxas de mortalidade tendem a se estabilizar no segundo e terceiro instares, quando a força de mortalidade é inferior a 20% e as larvas têm comportamento fortemente gregário. Entre o quarto e quinto estágios larvais as larvas começam a se dispersar e a mortalidade aumenta para valores próximos de 60%. As larvas que sobrevivem até o quinto instar normalmente sobrevivem para se tornar pupas das quais apenas 43% sobrevivem até a fase adulta. Ao longo de seu desenvolvimento, *E. apisaon* sofre diferentes pressões de mortalidade. Durante a fase de ovo, o maior fator de mortalidade é o parasitismo, principalmente devido ao ataque por *Trichogramma maxacalii* (Hymenoptera: Trichogrammatidae) que elimina até 90% de todos os ovos. Estes resultados concordam com a maioria dos trabalhos realizados em lagartas desfolhadoras onde as taxas de ataque em ovos são um dos principais fatores de controle das populações de *E. apisaon* em condições de campo (Parra & Zucchi, 1997). Durante o desenvolvimento larvário (do primeiro ao quinto instar), o principal fator de mortalidade é predação por outros insetos. Em campo foram observados adultos de pentatomídeos atacando as larvas intensamente de terceiro e quarto instares. Os indivíduos que sobrevivem para se tornar pupas sofrem então mortalidade principalmente por ação de fungos (29% de mortalidade) e parasitas (19,5% de mortalidade). A estimativa da taxa líquida de crescimento populacional aponta para a estabilidade no tamanho da população. Este resultado indica que, no momento da amostragem a população estava iniciando um declínio em número, provavelmente produzida pelas altas taxas de ataque de parasitas de ovos.

### Conclusões

Neste trabalho foi possível concluir que *E. apisaon* sofre intensas taxas de ataque por parasitoides de ovos. Este ataque começa a ocorrer quando as densidades populacionais do lepidóptero atingem valores epidêmicos. A partir deste ponto, o aumento na taxa de mortalidade faz diminuir a taxa líquida de crescimento e as populações de *E. apisaon* declinam até densidades muito baixas. Estes estudos devem ser aprofundados com experimento que permitam variar as taxas de ataque de *T. maxacalli* em diferentes densidades de ovos fornecendo os fundamentos básicos para a formulação de programas eficientes de manejo e controle de pragas.

### Referências

- Espindola C.B. 2000. Biologia de *Oxydia vesulia* (Cramer, 1779)(Lepidoptera: Geometridae). Floresta e Ambiente, V.p 80-87.
- Oliveira, H. N., J.C. Zanuncio, D. Pratisoli & I. Cruz. 2000. Parasitism rate and viability of *Trichogramma maxacalii* (Hym.: Trichogrammatidae) parasitoid of the *Eucalyptus* defoliator *Euselasia apison* (Lep.: Riodinidae), on eggs of *Anagasta kuehniella* (Lep.: Pyralidae). Forest Ecology and Management 130: 1-6.
- Parra, J.R.P.; Zucchi, R.A. 1997. *Trichogramma* e o controle biológico aplicado. Piracicaba: Fealq, 1997. 324p.
- Bryant, J.P., Chapin, F.S. & D.R. Klein. 1983. Carbon/nutrient balance in boreal plants in relation to vertebrate herbivory. Oikos 40: 357-368.
- White, T.C.R. 1969. An index to measure weather- induced stress of trees associated with outbreaks of psyllids in Australia. Ecology 50: 905-909.

(Este trabalho contou com o Apoio da CAF, CENIBRA, FAPEMIG e Programa de Iniciação Científica- PIC- UNILESTEMG)