

O INSETO *T. molitor* SE DESLOCA ALEATORIAMENTE NA BUSCA DE REFÚGIO?

Karina Gomide^{1,2}, Rosana Almada Bassani² e José W. M. Bassani^{1,2}

e-mail: ka.gomide@gmail.br, bassani@ceb.unicamp.br

FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA E DE COMPUTAÇÃO¹, CENTRO DE ENGENHARIA BIOMÉDICA²

Apoio: CNPq

Palavras-chave: Refúgio – *T. molitor* - Direção

Introdução

O inseto *T. molitor* (Coleoptera) está entre as espécies que podem infestar alimentos estocados (Santos et al., 2002), tornando-os assim, impróprios para o consumo humano. Dados eletrofisiológicos (Yinon, 1970) indicam que a retina do *T. molitor* pode discriminar diferentes comprimentos de onda contidos no espectro visível. Para estudar a influência da luz (verde e vermelho próximos) no comportamento de busca de refúgio deste animal, um protocolo experimental foi estabelecido para detectar eventual preferência ou repulsão por algum dos comprimentos de onda de luz.

Ao serem iniciados os controles experimentais, nos quais foi priorizada a busca de refúgio sob influência exclusiva de luz branca, obteve-se resultados contraditórios com relação à hipótese inicial de trabalho, de que os animais se movimentariam aleatoriamente. Ao contrário, os animais demonstraram uma preferência significativa por um dos compartimentos. Assim, o objetivo deste trabalho foi testar a hipótese de influência da orientação espacial do campo experimental (CE) sobre a direção de movimento.

Metodologia

Uma caixa de PVC, com 3 compartimentos, A, B1 e B2 (Figura 1), foi utilizada para realização dos experimentos. Um grupo de 5 animais era colocado no compartimento externo, A, iluminado uniformemente com luz branca e, a cada 0,5 min, a localização dos animais era registrada. A caixa foi posicionada em diferentes orientações (de acordo com os pontos cardeais), como mostrado na parte inferior da Figura 2. Foram examinadas 8 orientações (N-S, S-N, L-O, O-L, SE-NO, NO-SE, SO-NE e NE-SO), com 16 repetições cada (640 animais). Os experimentos eram finalizados após 10 min de observação.

As opções de refúgio, B1 e B2 foram mantidas com paredes frontais brancas idênticas e sem nenhum atrativo aparente para os animais. Ao serem liberados em A, os animais se deslocam, em tempo variável, e em número diferente para B1 ou B2 gerando, para cada grupo, dois vetores (Figura 2, parte superior). O número de animais representou o módulo e a posição (B1, B2 ou A) representou a direção ($A = 0^\circ$) de vetores estabelecidos para se estimar a direção final de movimento.

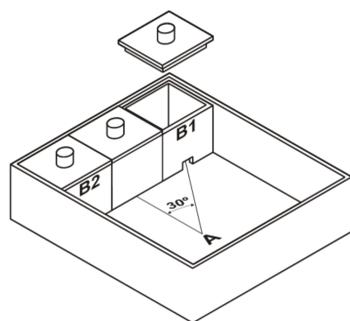


Figura 1. Campo experimental para estudo da busca de refúgio em *T. molitor* adulto. O ângulo da entrada nos compartimentos B1 e B2, com relação à linha pontilhada, é de 60° .

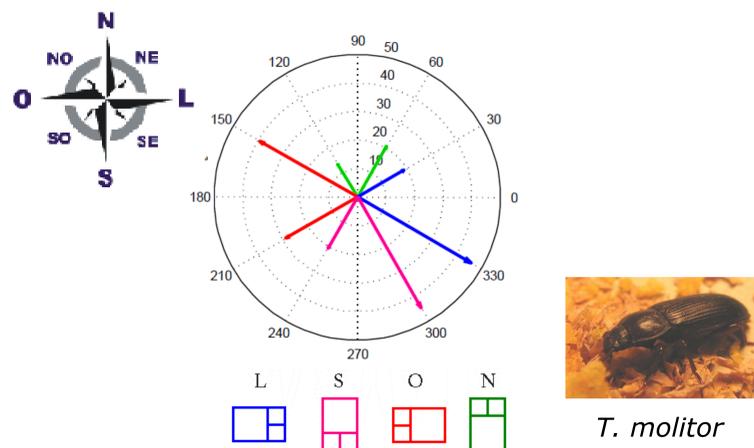


Figura 2. Representação vetorial do deslocamento de insetos (*T. molitor*) na busca de refúgio. Um par de vetores é obtido para cada posição do CE. L - leste; S - Sul; O - oeste; N - Norte. As direções não estão especificadas. N, neste caso seria a direção S-N.

Resultados e Discussão

Quando a orientação de CE era L-O, os animais buscavam rapidamente locais de refúgio, evadindo-se de A ($\tau = 1,4$ s; Plateau = 0,5) ao contrário do que ocorreu para o sentido oposto desta direção, O-L ($\tau = 5,9$ s; Plateau = 2,2) (Figura 3, curvas azul e verde, respectivamente).

O vetor resultante ($63,5, 178,6^\circ$) da composição vetorial indicou que 79% dos animais tenderam a se movimentar na direção oeste (Figura 4).

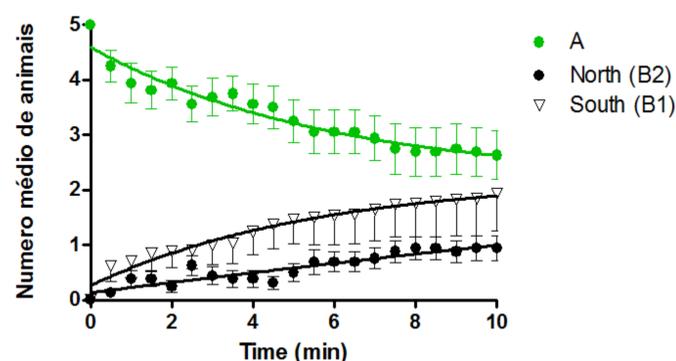
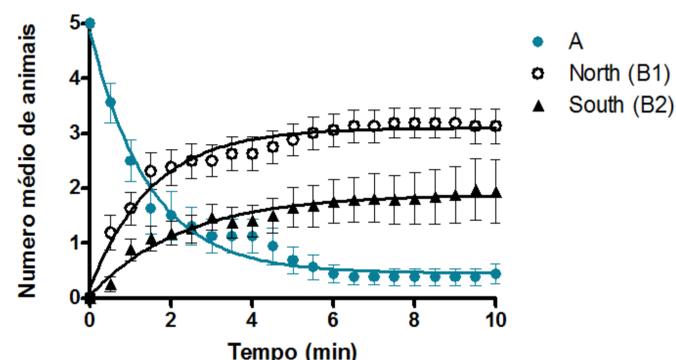


Figura 3. Curso temporal da evasão dos animais do compartimento A (curvas azul e verde, veja texto). As outras exponenciais ilustram para qual compartimento os animais se dirigiram.

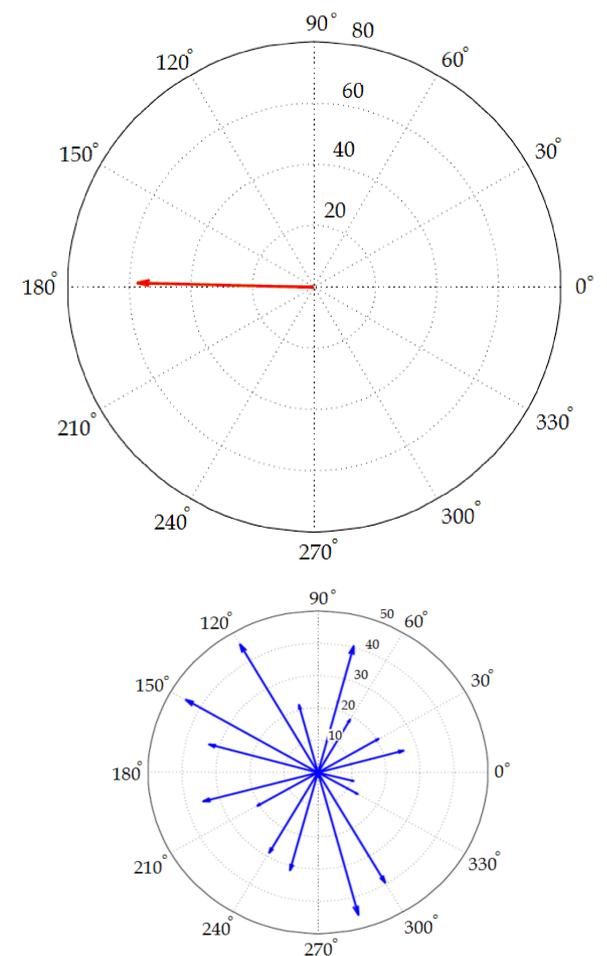


Figura 4. Composição vetorial dos experimentos em todas as direções (parte inferior) e vetor resultante (vermelho).

Conclusões

Concluimos que, nas condições dos nossos experimentos, os animais não se deslocam aleatoriamente na busca de refúgio, mas apresentam uma tendência significativa de se dirigirem para o oeste.

Agradecimentos

AP&D do CEB-UNICAMP pelo apoio técnico.

Referências Bibliográficas

Santos AK; Faroni LRA; Guedes RNC; Santos JPS; Rozado AF. Nível de dano econômico de *Sitophilus zeamais* (M.) em trigo armazenado. *Rev. Bras. Eng. Agrícola e Ambiental*, 6 (2): 273-279, 2002;

Yinon U. The visual mechanisms of *Tenebrio molitor*: some aspects of the spectral response. *J. Exp. Biol.*, 53: 221-229, 1970.

2011 XIX congresso interno de iniciação científica

