

Avaliação da atratividade de *Crysomya megacephala* (Fabricius, 1794) (Diptera: Calliphoridae) a diferentes cores na Reserva Biológica do Tinguá, e em estudos de laboratório.

Pedroso, A.C.C.; Mello, R. S.; Lamas, G.V. & Aguiar-Coelho, V.M.

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), adrianapedroso7@yahoo.com.br

Introdução

Os califorídeos são um grupo de grande importância médica-sanitária por serem agentes causadores de miíases e veiculadores de agentes patogênicos tais como: helmintos, vírus, bactérias e protozoários (PARALUPPI *et al.*, 1996). Outra atividade desempenhada por este grupo é sua peculiar capacidade de polinização, em que são atraídos pelo cheiro e pelas cores das flores (SILVA *et al.*, 2001). A cor é um importante fator de orientação e atração para muitos animais (SILVA *et al.*, 2001). Muitos trabalhos vêm sendo desenvolvidos a fim de determinar o comportamento de insetos diante de objetos ou armadilhas coloridas. LEE (1937) avaliou a resposta de *Lucilia cuprina* (Diptera: Calliphoridae) a armadilhas de vidros cobertas com celofane colorido, este trabalho revelou que o amarelo foi a cor mais atrativa, seguido de azul, rosa e verde. Outros estudos, mais recentes, foram realizados como o de CILEK (2003) com *Stomoxys calcitrans* (Diptera: Muscidae) que revelou não haver diferença significativa de atração dos insetos quando comparou com as cores vermelha, laranja e branco, havendo somente uma atração direcional para a cor azul. Nesse estudo, a cor azul exibiu menor comprimento de onda e este aspecto pode ter exercido influência na escolha. PICKENS *et al.*, (1994) testaram a atração de quatro cores: branco, cinza, amarelo e azul em *Musca sorbens*, *Musca domestica* e *Chrysomya megacephala*, utilizando diferentes tipos de armadilhas. *Musca sorbens* foi atraída preferencialmente pela cor amarela, *Musca domestica* teve atração direcionada ao branco, enquanto *Chrysomya megacephala* não mostrou preferência. A visão colorida em moscas até o momento não foi bem demonstrada. Entretanto, sabe-se que moscas são capazes de discriminar cores e luz polarizada. A retina dos insetos é composta de fotoreceptores organizados em unidades ópticas chamadas de omatídeos, o qual exibe um sistema dualista de projeções fotoreceptoras formada por fibras fotoreceptoras curtas e fibras fotoreceptoras longas. A primeira é responsável pela visão com luz de baixa intensidade e a segunda é responsável pela visão no claro e a percepção das cores (KIRSCHFELD & FRANCESCHINI, 1966 *apud* PICHAUD *et al.*, 1999; MILLER *et al.*, 1981). É provável que as fibras longas em pequenos dípteros e abelhas possuam conexões sinápticas na lâmina (parte do lobo óptico responsável pela formação de imagem) sugerindo dessa forma o envolvimento na discriminação de cores (AMETT-KIBEL & MEINERTZHAGEN, 1985; RIBI, 1981 *apud* PICHAUD *et al.*, 1999).

Objetivos

Avaliar a atratividade da cor da armadilha na captura de *C. megacephala* na Reserva Biológica do Tinguá (ReBio-Tinguá) e estudar a atração desta espécie a diferentes cores em laboratório. Os resultados desse trabalho poderão auxiliar nas medidas de controle integrado.

Material e Métodos

O estudo de campo ocorreu na ReBio-Tinguá-RJ localizada entre os municípios de Nova Iguaçu, Duque de Caxias, Petrópolis e Miguel Pereira. Foram realizadas coletas de junho de 2002 a janeiro de 2005. Para captura dos insetos foram utilizadas quatro armadilhas de fabricação caseira seguindo os princípios de FERREIRA (1978) e MARINHO *et al.*, (2003) e pintadas com as cores vermelho, verde, branco e preto. Utilizou-se como isca para os insetos aproximadamente 400g de sardinha descongelada em geladeira 24 horas antes da exposição. As armadilhas foram colocadas em quatro pontos georeferenciados, onde permaneceram por 48 horas. Os insetos coletados foram levados para o Laboratório de Estudo de Dípteros (LED), Depto. de Microbiologia e Parasitologia (UNIRIO) onde ocorreu o processo de identificação taxonômico. O experimento em laboratório foi realizado no LED com *C. megacephala* de colônias estabelecidas a partir de exemplares capturados no Jardim Zoológico do Rio de Janeiro. Os adultos foram mantidos em gaiolas construídas com garrafas pet, alimentados com mel e água. Como substrato de oviposição e de criação para as larvas utilizou-se ração pastosa para cães. Utilizaram-se insetos pertencentes a 23^a e 24^a gerações. Uma arena de papel tipo corrugado foi confeccionada com 60 cm de diâmetro e 40 cm de altura, dividida em 4 setores de 90° nas cores: vermelho, verde, preto e branco. Seu formato teve como finalidade abster o inseto de qualquer marco visual. Na base realizou-se um orifício central através do qual as moscas foram inseridas. A superfície da arena foi fechada com plástico transparente para permitir a entrada de luz e a visualização interna do pesquisador, bem como evitar a fuga das

moscas. Como fonte de luz, foi utilizada uma única lâmpada central iluminando o ambiente, localizada acima da arena. Foram testados 95 insetos, sendo 25 do sexo masculino e 70 do feminino. Realizaram-se 10 observações no total de 12 minutos cada uma. Cada observação consistiu na soltura de dez indivíduos no orifício central da base da arena, com idade, geração e sexo conhecidos. O aparato foi girado a cada três minutos em sentido horário a fim de minimizar o efeito da incidência de luz externa. Para análise estatística utilizou-se o teste de análise de variância seguida de pós-teste Tukey com nível de significância 5%.

Resultados

Em relação ao estudo de campo foram identificados 14930 insetos sendo 57% pertencente a família Calliphoridae, 25% a família Muscidae, 8% da família Sarcophagidae e 10% de outras famílias. Entre os Califorídeos foram identificadas 14 espécies sendo a segunda mais abundante *Chrysomya megacephala*. O trabalho relacionado à cor da armadilha revelou não haver diferença significativa na atração dessa espécie pelas cores investigadas ($p=0,7942$). Dos dez testes de laboratório, apenas dois mostraram diferença significativa na atração de *C. megacephala*. No primeiro, $p=0,009$, mostrou-se significativo entre verde e preto ($p<0,05$), vermelho e branco ($p<0,01$), e vermelho e preto ($p<0,01$). No segundo, $P=0,0084$, houve diferença significativa entre verde e vermelho ($p<0,05$), verde e preto ($p<0,05$) e vermelho e branco ($p<0,05$). Nos demais testes, não houve diferença significativa entre as cores.

Conclusão

Nos estudos de campo, os dados obtidos em cada ano revelaram que não houve diferença significativa na atração do califorídeo pelas diferentes cores investigadas, ou seja $p > 0,05$. Nos estudos laboratoriais, os resultados observados não mostraram resposta conclusiva visto que em apenas dois testes constatou-se diferença significativa na atração de *C. megacephala* a cor verde em relação ao vermelho e preto, e na cor vermelha em relação ao branco e preto.

Referência Bibliográfica

- CILEK, E. J., 2003. Attraction of colored plasticized corrugated boards to adults stable flies, *Stomoxys calcitrans* (DIPTERA: MUSCIDAE). **Florida Entomol.**, **86**(4): 420-423.
- FERREIRA, M. J.M., 1978. Sinantropia de dípteros muscóides de Curitiba, Paraná. I. Calliphoridae. **Rev. brasil. Biol.**, **38** (2): 445-454.
- LEE, D. J., 1937. A note on the colour responses of *Lucilia cuprina*. **Journal of the council for scientific and industrial research**, **10**: 275-276.
- MARINHO, C. R.; AZEVEDO, A. C. G. ; AGUIAR-COELHO, V. M., 2003. Diversidade de califorídeos (Diptera: Calliphoridae) em área urbana, Rio de Janeiro. **Entomol. Vect.**, **10**(2): 185-199.
- PARALUPPI, N. D. ; VASCONCELOS, J. C.; AQUINO, J. S.; CASTELLÓN, E. G. & SILVA, M. S. B., 1996. Calliphoridae (Diptera) em Manaus: IV. Bactéria isolated from lowflies colleted in street markets. **Acta Amazonica**, **26** (1-2): 93-96.
- PICHAUD, FRANCK; BRISCOE, A.; DESPLAN, C., 1999. Evolution of color vision. **Current Opinion in Neurobiology**, **9**: 622-627.
- PICKENS, L. G.; JAWORSKI, J.; KOVAC, B.;MILLS, G. D., 1994. Traps and baits for flies (Diptera) on Pacific Islands. **Ann. Entomol. Soc. Am.**, **31**(6): 828-832.
- SILVA, M. S.; FONTENELLE, J. C.; MARTINS, R. P., 2001. Por que moscas visitam flores? **Rev. Ciência Hoje**, **30** (175): 68-71.
- MILLER G, HANSEN K, STARK W., 1981. Phototaxis in *Drosophila*: R1-R6 input and interaction among ocellar and compound eye receptors. **J Insect Physiol** **27**:813-819.
- ARMETT-KIBEL C, MEINERTZHAGEN, I., 1985. The long visual fibers of the Dragonfly optic lobe: their cells of origin and lamina connections. **J Comp Neurol**, **242**:459-474.