

**[ECO-001] INFLUÊNCIA DE DOIS TIPOS DE SOLOS AMAZÔNICOS NA PROFUNDIDADE DE PUPAÇÃO DE *Anastrepha striata* E *A. obliqua* (DIPTERA: TEPHRITIDAE).****INFLUENCE OF TWO TYPES OF SOIL IN THE PUPATION PROFUNDITY OF *Anastrepha striata* AND *A. obliqua* (DIPTERA: TEPHRITIDAE).**T.E. Bobot<sup>1</sup>, B. Ronchi-Teles<sup>2</sup>;<sup>1</sup>Estagiária, Coordenação de Pesquisas em Entomologia-(INPA), telemar@inpa.gov.br <sup>2</sup>Pesquisador, Coordenação de Pesquisas em Entomologia - (INPA) ronchi@inpa.gov.br, C.P. 478, Manaus, Amazonas.

Moscas da família Tephritidae são responsáveis por enormes perdas na produção e constituem provavelmente as pragas mais destrutivas de frutos em todo o mundo. O ciclo de vida dos tefritídeos frugívoros ocorre em três ambientes: vegetação, fruto e solo. As larvas se desenvolvem no interior do fruto alimentando-se da polpa, estas saem dos frutos e penetram no solo onde pupam. Neste último estágio principalmente a textura, a compactação e a umidade do substrato influenciam grandemente a profundidade de pupação e a emergência do adulto. Tendo em vista a grande importância econômica das moscas-das-frutas, este trabalho objetiva verificar a profundidade de localização das pupas de espécies de *Anastrepha* (*A. obliqua* e *A. striata*) em dois tipos de solos Amazônicos, avaliando a influência da textura do solo podzólico e latossolo. Para a determinação da profundidade de pupação de duas espécies de *Anastrepha* foram utilizados cilindros de PVC, onde foram colocados 2 tipos de solos (latossolo e podzólico). As medidas da profundidade de pupação foram feitas de quinze a 20 dias. Os experimentos para cada tipo de solo apresentam seis repetições, três para cada espécie de *Anastrepha*. Os resultados obtidos foram analisados utilizando-se ANOVA e as médias comparadas pelo teste Tukey ( $P \leq 0,01$ ). Foram colocadas em cada tipo de solo, 180 larvas de ambas as espécies de *Anastrepha*, resultando em um total de 360 larvas por tipo de solo. A profundidade da localização das pupárias que apresentou maior percentagem foi de 0-4 cm para solo do tipo podzólico (96% de *A. obliqua* e 98,0% de *A. striata*) e de 0-2 cm para o tipo latossolo (95% de *A. obliqua* e 89% de *A. striata*). Ambas as espécies de *Anastrepha* apresentaram maiores percentagens de pupação no solo latossolo (95% *A. obliqua*; 89% *A. striata*) e menores no podzólico (65% *A. obliqua*; 61% *A. striata*) entre 0-2 cm, e maiores no solo podzólico (31% *A. obliqua*; 37% *A. striata*) e menores no latossolo (4% *A. obliqua*; 10% *A. striata*) entre 2 - 4 cm. O teste de Tukey (5%) mostrou que a diferença entre os solos não é significativa. No presente trabalho, conclui-se que as larvas de *Anastrepha obliqua* e *A. striata* pupam, principalmente, nas camadas mais superficiais do solo e o tipo de solo não influencia na profundidade de pupação das larvas de *A. obliqua* e *A. striata*.

**Palavras chave:** mosca-das-frutas, ecologia, solos, pupação.**[ECO-002] ESTUDOS PRELIMINARES DA SUCESSÃO ECOLÓGICA DOS INSETOS DECOMPOSITORES DE CARCAÇAS DA ÁREA DA UNIVERSIDADE DO AMAZONAS - MANAUS.****PRELIMINARY STUDIES OF THE ECOLOGICAL SUCCESSION OF CARCASS-EATING ON THE UNIVERSITY OF AMAZONAS CAMPUS - MANAUS**Albuquerque Júnior, D. P.<sup>1</sup>; da Silva, M. N. F.<sup>2</sup>; de Macêdo, I. T.<sup>3</sup>

1 Bolsista INPA - PIBIC / CNPq - Laboratório de Mamíferos, CP 478, Manaus AM- Cep 69011-970, Brasil, djunior@inpa.org.br; 2 Curadora da Coleção de Mamíferos, CP 478, Manaus AM- Cep 69011-970, Brasil, mnfs@inpa.gov.br e 3 Técnica da Coleção de Mamíferos, CP 478, Manaus AM- Cep 69011-970, Brasil, ingridtm@inpa.org.br

Os insetos por serem pequenos, vorazes, possuem um ciclo de vida curto e um alto número de descendentes por geração, além de diversos empregos, são utilizados em diversas coleções ao redor do mundo para limpeza de material ósseo dos grupos de vertebrados, já que se necessita de observação de pequenas estruturas para identificação ao nível específico. Ao longo dos anos, várias ordens de insetos foram estudadas para se descobrir quais se adaptariam melhor às condições de laboratório. Observou-se então, que besouros da família Dermestidae, proporcionaram maior êxito, e desde 1922 esses animais vem sendo usados para a limpeza de material esquelético. Neste estudo, visando a obtenção de besouros da família Dermestidae em seu habitat natural, foi utilizado um total de 15 cachorros mortos para a coleta sucessiva dos insetos decompositores. As carcaças desses animais foram colocadas na mata primária do campus da Universidade do Amazonas. O período de decomposição das carcaças variou de 3 a 7 dias. As coletas foram feitas com pucá e pinça, durante o dia. Os insetos foram depositados em frascos com álcool 70%, previamente marcados e numerados. No laboratório foi feita a triagem, secagem e montagem dos insetos adultos. Em seguida foi feita a identificação das principais famílias de insetos e a confecção de uma coleção de referência para estudos mais aprofundados à nível de espécie. As principais ordens de colonizadores de carcaças foram Díptera, com maior número de famílias,(ao

todo 6) seguida de Hymenoptera (5 famílias) e Coleoptera (também 5 famílias). Essas três ordens estavam presentes em todas as carcaças, e Odonata, Hemiptera e Homoptera foram representadas por apenas um indivíduo cada em apenas uma das carcaças. As famílias Calliphoridae e Muscidae (Diptera) e Vespidae e Formicidae (Hymenoptera) tiveram maior ocorrência pois apareceram em todas as carcaças. Os besouros da família Dermestidae, apesar de serem conhecidos como típicos colonizadores de carcaças, não foram obtidos durante as coletas de campo. Seria necessário um estudo mais detalhado para verificar se um local de coleta de mata primária alterada ou o tamanho das carcaças utilizadas ou até mesmo a influência sazonal pode ter inviabilizado a ocorrência destes insetos no material em decomposição.

**Palavras Chaves:** Entomologia Forense; Sucessão Ecológica; Campus da Universidade do Amazonas.**Órgão Financiador:** CNPq.**[ECO-003] DINÂMICA POPULACIONAL DE *Liriomyza sativae* EM MELÃO EM CONDIÇÕES SEMI-ÁRIDAS DO NORDESTE BRASILEIRO****POPULATION DYNAMIC OF *Liriomyza sativae* IN MELON IN THE BRAZILIAN SEMI-ARID NORTHEAST**J.A. de Alencar<sup>1</sup>; F.N.P. Haji<sup>2</sup>; P.C.G. de Alencar<sup>3</sup>; C.R. da Silva Neto<sup>4</sup>

1. Eng. Agr. M.Sc., Pesquisador Embrapa Semi-Árido, CP 23, CEP 56300-970, Petrolina-PE. E-mail: alencar@cpatsa.embrapa.br; 2. Eng. Agr. Dra., Pesquisadora Embrapa Semi-Árido; 3. Estudante do Curso de Biologia da FFPP, Bolsista Embrapa Semi-Árido; 4. Eng. Agr., Convênio Embrapa Semi-Árido/Banco do Nordeste do Brasil.

As condições edafoclimáticas do Nordeste brasileiro tem propiciado uma elevada expansão agrícola de cultivos irrigados. Dentre estes, destaca-se a cultura do melão (*Cucumis melo* L.) que fixou-se em maiores áreas no Submédio do Vale do São Francisco, principalmente, no Polo Petrolina-PE e Juazeiro-BA, nas regiões de Assú e Mossoró-RN e no Vale do Baixo e Médio Jaguaribe no Estado do Ceará. Dentre os problemas que limitam o cultivo do melão, destacam-se aqueles referentes à ocorrência de pragas, com maiores evidências para a mosca-minadora, *Liriomyza sativae*. Este trabalho teve como principal objetivo determinar o período do ano de maior ocorrência dessa praga em condições semi-áridas do Nordeste brasileiro, visando obter informações para serem utilizadas em programas de manejo integrado da mosca-minadora na cultura do melão. Os estudos foram realizados no campo experimental da Embrapa Semi-Árido, em Petrolina-PE, sendo iniciados em abril de 2000 e concluídos em novembro de 2001. Mensalmente eram realizados plantios de melão híbrido AF 682, geração F1. Semanalmente, eram amostrados trinta folíolos com sintomas de ataque da praga, quando estes estavam presentes, quantificando-se em laboratório o número de larvas vivas por folíolo. Os resultados analisados pela função discriminante linear, demonstraram que a temperatura foi o fator climático que mais influenciou na variabilidade populacional da *L. sativae*, apresentando correlação negativa com a infestação da praga, sendo 67,46% dessa variabilidade populacional atribuída à temperatura mínima.

**Palavras-chave:** *Cucumis melo*, mosca-minadora.**[ECO-004] DINÂMICA POPULACIONAL DA MOSCA-BRANCA EM MELÃO EM CONDIÇÕES SEMI-ÁRIDAS DO NORDESTE BRASILEIRO****POPULATION DYNAMICS OF WHITEFLY IN MELON IN THE BRAZILIAN SEMI-ARID NORTHEAST**J.A. de Alencar<sup>1</sup>; F.N.P. Haji<sup>2</sup>; P.C.G. de Alencar<sup>3</sup>; C.R. da Silva Neto<sup>4</sup>; L.B. Morgado<sup>5</sup>; C.A. de Oliveira<sup>6</sup>

1. Eng. Agr. M.Sc., Pesquisador Embrapa Semi-Árido, CP 23, CEP 56300-970, Petrolina-PE. E-mail: alencar@cpatsa.embrapa.br; 2. Eng. Agr. Dra., Pesquisadora Embrapa Semi-Árido; 3. Estudante do Curso de Biologia da FFPP, Bolsista Embrapa Semi-Árido; 4. Eng. Agr., Convênio Embrapa Semi-Árido/Banco do Nordeste do Brasil; 5. Eng. Agr., Ph.D., Pesquisador Embrapa Semi-Árido; 6. Estatístico Embrapa Semi-Árido.

O presente trabalho foi desenvolvido visando a obtenção de conhecimentos quanto à dinâmica populacional da mosca-branca, *Bemisia argentifolii*, na cultura do melão, *Cucumis melo*, em condições de campo, no Submédio do Vale do São Francisco. Os estudos foram realizados no campo da Estação experimental da Embrapa Semi-Árido, em Petrolina-PE, sendo iniciados em outubro de 1999 e concluídos em setembro de 2001. Mensalmente eram realizados plantios de melão híbrido AF 682, geração F1. As avaliações para quantificar as populações de adultos e forma jovem do inseto, eram realizadas a cada sete dias, utilizando-se escala de notas para quantificar a população de adultos e contagem direta em laboratório para população de ninfas. Os resultados obtidos demonstraram que a temperatura foi o fator

climático que contribuiu significativamente para variabilidade populacional da mosca-branca. O maior pico populacional da mosca-branca foi verificado no período de setembro a março, enquanto que o menor, ocorreu de abril a agosto.

**Palavras-chave:** *Cucumis melo*, *Bemisia argentifolii*.

**[ECO-005] SAZONALIDADE DE TRICHOMYCETES (ZYGOMYCOTA) DO TRATO DIGESTIVO DE LARVAS DE SIMULIIDAE (DIPTERA: NEMATOCERA) EM IGARAPÉS DA AMAZÔNIA CENTRAL, BRASIL.**

**SAZONALITY OF TRICHOMYCETES (ZYGOMYCOTA) IN THE DIGESTIVE TRACT OF SIMULIIDAE (DIPTERA: NEMATOCERA) LARVAE FROM STREAMS IN CENTRAL AMAZÔNIA, BRAZIL.**

**Y.B. Alencar<sup>1</sup>; N. Hamada<sup>2</sup>; S. Astolfi-Filho<sup>3</sup>**

1 Divisão do curso de Entomologia - DCEN/INPA, Caixa Postal 478, 69011-970, Manaus, AM, E-mail: [Yamile@inpa.gov.br](mailto:Yamile@inpa.gov.br); 2 INPA/CPEN - Av. André Araújo, 2936, Cx. Postal: 478, C.P.: 69011-970, Manaus, AM, Brasil, E-mail: [nhamada@inpa.gov.br](mailto:nhamada@inpa.gov.br); 3 Depto de Biologia - ICB/FUA, Av. Rodrigo Otávio Jordão Ramos, 3000, Coroado, 69077-000, Manaus, AM, E-mail: [sastolfi@fua.br](mailto:sastolfi@fua.br)

Os Trichomyces constituem uma classe de fungos filamentosos comensais obrigatórios do intestino de vários insetos e outros artrópodos. Algumas espécies de Harpellales apresentam potencial biotecnológico e podem ser promissoras para uso no controle biológico de espécies vetores de doenças ao homem. Pouco se conhece sobre a ecologia destes fungos na região Neotropical. A presente pesquisa teve como objetivos, estudar a composição e sazonalidade de Trichomyces associados às larvas de Simuliidae em vinte e um igarapés da Amazônia Central nas estações seca e chuvosa. Larvas de penúltimo e último estágio de Simuliidae foram coletadas nos meses de fevereiro/março (estação chuvosa) e setembro/outubro de 2000 (estação seca) nos municípios de Manaus e Presidente Figueiredo, AM. No laboratório, as larvas eram dissecadas vivas, removendo-se a membrana peritrofica e o intestino posterior, montados entre lâmina e lamínula e examinados ao microscópio óptico para se detectar a presença dos fungos. *Harpella*, *Genistellopora* e *Smittium* foram identificados em larvas de *Simulium goeldii*, *S. rostrataense*, *S. trombetense* e *S. perflavum*, sendo que 88,5% de 1290 larvas de Simuliidae continham Trichomyces. Diferença sazonal na prevalência dos Trichomyces foi apresentada em larvas de *Simulium goeldii*, *S. rostrataense* e *S. trombetense* utilizando-se ANOVA. A prevalência de *Smittium* e *Genistellopora* foi significativamente diferente entre as estações ( $p < 0,05$ ), enquanto em *Harpella* não foi detectada diferença significativa ( $p > 0,05$ ). A prevalência média dos fungos na estação chuvosa (86%) foi menor que na estação seca (90%). *S. perflavum* apresentou taxa de infestação menor nas duas estações (44%) em relação às demais espécies de Simuliidae que apresentaram taxas altas e similares (92-97%). Não foi detectada especificidade dos gêneros de Trichomyces nos hospedeiros estudados.

**Palavras-chave:** insetos aquáticos, *Simulium*, simbiose, fungos

**[ECO-006] ESPÉCIES DE MOSCAS-DAS-FRUTAS E PARASITÓIDES ASSOCIADOS À GOIABA NO NORTE DO ESTADO DE MINAS GERAIS.**

**FRUIT FLIES AND PARASITOID SPECIES ASSOCIATED WITH GUAVA IN THE NORTH OF THE STATE OF MINAS GERAIS.**

**Alvarenga, C.D.<sup>1</sup>; Zucchi R.A.<sup>2</sup>; Ciociola Jr., A.I.<sup>3</sup>**

1 UNIMONTES, Departamento de Ciências Agrárias, CP 91, CEP: 39440-000, Janaúba, MG, e-mail: [alvarengacd@zipmail.com.br](mailto:alvarengacd@zipmail.com.br); 2 Depto. de Entomologia, Fitopatologia e Zoologia, ESALQ/USP, CP 9, CEP: 13418-900, Piracicaba, SP, e-mail: [razucchi@carpa.esalq.usp.br](mailto:razucchi@carpa.esalq.usp.br); 3 EPAMIG - CTNM, CP 12, CEP: 39440-000, Nova Porteirinha, MG, e-mail: [ciociolajr@hotmail.com](mailto:ciociolajr@hotmail.com)

Em Minas Gerais são conhecidas 26 espécies de moscas-das-frutas do gênero *Anastrepha* (Diptera: Tephritidae); dentre elas, pelo menos 20 ocorrem na região semi-árida do Norte do Estado. Esta região tem alto potencial para a fruticultura. Portanto, é preciso desenvolver estudos sobre as moscas-das-frutas e seus parasitóides na região. Assim, foram coletadas, semanalmente, goiabas maduras, do solo e da planta, durante 24 meses (maio/99 a abril/01), em pomares de Nova Porteirinha, Janaúba e Jaíba (Distrito de Mociminho). Cada amostra de frutos, devidamente identificada (local, data e número de frutos) foi levada ao laboratório de Entomologia da Unimontes e acondicionada em recipientes de plástico contendo vermiculita umedecida. Sete a dez dias após a coleta, a vermiculita foi peneirada para a obtenção dos pupários, os quais foram transferidos para novo recipiente contendo vermiculita, de onde emergiram as moscas e/ou parasitóides. Após a emergência, os adultos foram fixados em álcool 70%. Os espécimes de Tephritidae foram sexados e contados. As

espécies de *Anastrepha* foram identificadas com base no acúleo da fêmea. A identificação dos parasitóides foi baseada na forma da mandíbula e do clipeo, na asa e no propódeo. Foram coletadas 314 amostras de goiaba, totalizando 5.417 frutos. Em 139 amostras (44,27%) foram encontrados tefritóides e destas, somente em 28 (20,14%) emergiram parasitóides. Foram obtidos 4.802 exemplares de *Anastrepha* (2.422 machos e 2.380 fêmeas), pertencentes às espécies: *A. zenilldae* (75%), *A. fraterculus* (19%), *A. sororcula* (4,3%) e *A. obliqua* (1,7%). *C. capitata* ocorreu em menor quantidade, obtendo-se somente 21 espécimes (8 machos e 13 fêmeas). A única espécie de parasitóide coletada durante o período foi o braconídeo *Doryctobracon areolatus* (98 machos e 120 fêmeas), com um índice de parasitismo de 4,32%.

**Palavras-chave:** *Anastrepha*, *Ceratitis capitata*, *Doryctobracon areolatus*.

**[ECO-007] ESTIMATIVA DO VOLUME DE MADEIRA DE *Eucalyptus* spp. CONSUMIDO POR CUPINS DE CERNE (INSECTA: ISOPTERA).**

**WOOD LOSSES OF *Eucalyptus* spp. BY HEARTWOOD TERMITES (INSECTA: ISOPTERA) ATTACK.**

**N.R. Amaral Castro<sup>1</sup>; R. Zanetti<sup>1</sup>; J.C. Moraes<sup>1</sup>; J.C. Zanuncio<sup>2</sup>; A.C. Oliveira<sup>3</sup>.**

1 Depto. de Entomologia - UFLA, C.P. 37, CEP: 37200-000, Lavras, MG, Brasil, e-mail: [zanetti@ufla.br](mailto:zanetti@ufla.br); 2 Depto. de Biologia Animal - UFV, CEP: 36571-000, Viçosa, MG, Brasil, e-mail: [zanuncio@mail.ufv.br](mailto:zanuncio@mail.ufv.br); 3 V & M Florestal Ltda., Praça Voluntários da Prata 81, C.P. 152, CEP: 35790-000, Curvelo, MG, Brasil, e-mail: [vmflorestal@vm.tubes.com](mailto:vmflorestal@vm.tubes.com)

Foi estimado o volume de madeira de *Eucalyptus camaldulensis* e *E. urophylla* perdido pelo ataque de cupins de cerne, em dois talhões pertencentes à V & M Florestal Ltda., no município de João Pinheiro, Minas Gerais, pelo método da cubagem rigorosa, utilizando a fórmula de Smalian. As árvores foram divididas em classes de diâmetro à altura do peito antes de serem cubadas e, em cada uma, foram realizadas duas medições, representadas pela cubagem externa da árvore, para a determinação do volume total, e pela cubagem interna, para a estimativa do volume de madeira consumido pelos cupins. Foi possível estabelecer modelos de equações de regressão, utilizando o modelo exponencial ( $Y = e^{(a + b \cdot X)}$ ), entre o volume consumido pelos cupins de cerne (Vc) e as características dendrométricas avaliadas das árvores, como o diâmetro à altura do peito (DAP), a altura (H) e o volume total das plantas (Vt). Para cada espécie de eucalipto foi elaborada uma análise de identidade de modelos para as equações do volume consumido em função do DAP. A perda em volume de madeira foi estimada em 0,65 m<sup>3</sup>/ha (1,60%) para *E. urophylla* e em 0,32 m<sup>3</sup>/ha para *E. camaldulensis* (1,17%). A equação com melhor ajuste para a estimativa do volume de madeira de *E. camaldulensis* consumido por cupins de cerne foi aquela baseada no diâmetro da árvore ( $Vc = e^{(-8,2334 + 0,1131 \cdot DAP)}$ ) e, para *E. urophylla*, na altura da planta ( $Vc = e^{(-12,1271 + 0,3087 \cdot H)}$ ). Os modelos com os dados agrupados por classes de diâmetro tiveram melhores ajustes do que aqueles que utilizaram os dados por árvore individual. A análise de identidade de modelos não indicou diferença entre as duas espécies, sendo o modelo de volume consumido independente da espécie ( $Vc = e^{(-8,4912 + 0,1485 \cdot DAP)}$ ) suficiente para expressar a intensidade do dano em função do diâmetro das árvores para as duas espécies de eucalipto. As equações indicaram que existe uma relação direta das dimensões da árvore com o volume consumido, ou seja, quanto maior o DAP, a altura e o volume total, maior será o volume de madeira consumido pelos cupins.

**Palavras-chave:** dano, produção de madeira, eucaliptais, cupim de cerne.

**[ECO-008] TAMANHO AMOSTRAL E DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DO ATAQUE DE CUPINS DE CERNE (INSECTA: ISOPTERA) EM PLANTIOS DE *Eucalyptus* spp.**

**SPATIAL DISTRIBUTION OF THE HEARTWOOD TERMITES (INSECTA: ISOPTERA) ATTACK IN *Eucalyptus* spp. PLANTATIONS.**

**N.R. Amaral Castro<sup>1</sup>; J.C. Moraes<sup>1</sup>; R. Zanetti<sup>1</sup>; J.C. Zanuncio<sup>2</sup>; H.B. Andrade<sup>3</sup>.**

1 Depto. de Entomologia - UFLA, C.P. 37, CEP: 37200-000, Lavras, MG, Brasil, e-mail: [zanetti@ufla.br](mailto:zanetti@ufla.br); 2 Depto. de Biologia Animal - UFV, CEP: 36571-000, Viçosa, MG, Brasil, e-mail: [zanuncio@mail.ufv.br](mailto:zanuncio@mail.ufv.br); 3 V & M Florestal Ltda., Praça Voluntários da Prata 81, C.P. 152, CEP: 35790-000, Curvelo, MG, Brasil, e-mail: [helderb@vm.tubes.com](mailto:helderb@vm.tubes.com)

Este trabalho teve como objetivo determinar o número de parcelas necessárias para a amostragem de cupins de cerne, assim como a distribuição espacial de seu ataque em povoamentos de *Eucalyptus camaldulensis*, *E. urophylla* e *E. cloeziana* da V & M Florestal Ltda., sendo três no município de João Pinheiro e três em Bocaiúva, Minas Gerais. O levantamento do ataque de cupins de cerne foi realizado em todas as cepas