

LEVANTAMENTO PRELIMINAR DE INSETOS UTILIZANDO ARMADILHAS PET NO IFPB-CAMPUS CAMPINA GRANDE, PB, BRASIL

Israel Adonay Mendes Marinho (1); Estella Oliveira da Silva (1); Oliveiros de Oliveira Freire (2); José Adeildo de Lima Filho (3)

(1) Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia-IFPB-Campus Campina Grande-PB, israeladonay1@gmail.com, estellaoliveirarr@gmail.com; (2) Universidade Estadual da Paraíba-UEPB-Campus II-Lagoa Seca-PB, oliveirossenar@gmail.com; (3) Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia-IFPB-Campus Campina Grande-PB, adeildobiologia@gmail.com

INTRODUÇÃO

Da origem da Terra até o surgimento da vida ocorreram vários eventos que permitiram a explosão de espécies que existem em nosso planeta. Tais espécies passaram a apresentar uma relação íntima com o ambiente físico-químico da Natureza, inclusive a modificação e a criação do próprio ambiente, decorrente de sua história evolutiva (FUTUYMA, 1992).

Existem razões que permitem considerar a importância da conservação da biodiversidade animal como fonte de recursos naturais, para a agricultura, a medicina, as indústrias e até mesmo pela admiração estética que representa um efeito psicológico aos seres humanos (ABREU; ZAMPIERON, 2009).

Os insetos, Classe Hexapoda, subclasse Insecta, conforme Costa et al. (2008) existem há aproximadamente 250 milhões de anos e representam o grupo de maior biodiversidade animal na Terra, com cerca de 1 milhão de espécies catalogadas, com 80% dos animais conhecidos no mundo.

O estudo da diversidade dos insetos segundo Kim (1993) permite conhecer a situação de preservação ou degradação de um ambiente, haja vista que esses animais são importantes bioindicadores da qualidade do ambiente.

Além disso, é possível identificar mudanças em ambientes, provocadas por fatores naturais ou antrópicos analisando-se a diversidade e a abundância da fauna de insetos (OLIVEIRA et al. 2009).

O Politereftalato de Etileno (PET) é utilizado como fibras para a tecelagem e embalagens de bebidas. O destino de tais embalagens é um dos grandes desafios da atualidade e dessa forma essa pesquisa propõe um destino útil para essas embalagens (LIMA FILHO, 2014).

Esse trabalho realizou m levantamento preliminar da entomofauna no IFPB – Campus Campina Grande, PB, utilizando um novo modelo de armadilha aérea de captura de insetos com embalagem PET, e, posteriormente, a intenção é de utilizá-las em controle biológico de pragas nos campos agrícolas, sobretudo na fruticultura, representando uma alternativa de baixo custo para o agricultor.

MÉTODOS

O município de Campina Grande, PB, está incluído na área geográfica de abrangência do semiárido brasileiro, definida pelo Ministério da Integração Nacional em 2005. Esta delimitação tem como critérios o índice pluviométrico, o índice de aridez e o risco de seca.

A cidade localiza-se no interior do estado da Paraíba, no agreste paraibano, na parte oriental do Planalto da Borborema, nas coordenadas geográficas 7° 13' 51" S, 35° 52' 54" W. Está a uma altitude média de 552 metros acima do nível do mar. A área do município abrange a área 620,6 km².

Fazem parte do município de Campina Grande os seguintes distritos: Catolé de Boa Vista, Catolé de Zé Ferreira, São José da Mata, Santa Terezinha e Galante.

Apesar disso, por estar acima de 500 metros de altitude acima do nível do mar, possui um clima com temperaturas mais moderadas, considerado tropical com estação seca, com chuvas durante o outono e o inverno (As, de acordo com a classificação climática de Köppen-Geiger).

As armadilhas foram confeccionadas com garrafas PET de 2 litros, transparentes, em que foram feitas três aberturas de 5x5 cm, com distância de 6 cm de uma para outra, de modo que as três aberturas se desencontrem, impedindo que o inseto saia pela outra janela, deixando um aparato para o pouso dos insetos.

As armadilhas foram instaladas a 1,5 m do solo, distando em 3 m uma da outra, conforme metodologia descrita por Lima Filho et al. (2014). O Delineamento aplicado foi o Inteiramente Casualizado (DIC), distribuindo as armadilhas aleatoriamente no local de coleta, fixadas em ramos laterais de arbustos com fios de “nylon”. A área utilizada foi de 400 m² de uma região do IFPB Campus Campina Grande, em que existe um matagal com uma vegetação arbustiva.

Foram utilizados 3 (três) tipos de sucos, a saber, caju, maracujá e abacaxi, com três repetições. Os sucos-iscas foram preparados com 200g de polpa da fruta e 800 ml de água. Em todas as iscas, acrescentaram-se 3 (três) gotas de detergente neutro, a fim de quebrar a tensão superficial da água, provocando a morte dos insetos por afogamento. Três armadilhas-testemunhas (controles) foram instaladas contendo 800 ml de água e 3 gotas de detergente neutro.

As coletas ocorreram, semanalmente, nos meses de junho e julho de 2016, e o material coletado foi armazenado em álcool 96% em potes de plástico transparente.

A identificação dos insetos ocorreu em nível de Ordem, utilizando bibliografia especializada.

Os dados foram analisados e o significado estatístico das diferenças entre os tipos de suco-isca para a abundância foi apreciado com o emprego de testes baseados na distribuição do Qui-quadrado, a fim de se verificar diferenças significativas entre os tratamentos, no que diz respeito ao tipo de suco-isca que, atraiu a maior quantidade de insetos.

Para cada semana, utilizando o Programa Microsoft Excel (2014), foram geradas planilhas contendo a fórmula para o Teste do Qui-quadrado.

$$\chi^2 = \sum [(o - e)^2 / e]$$

o: resultados obtidos para cada tratamento

e: resultados esperados para cada tratamento

Posteriormente, foram gerados gráficos e tabelas no programa Microsoft Excel (2014).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a publicação desse trabalho foram consideradas as coletas das duas primeiras semanas (28 de junho de 2016 e 05 de julho de 2016), representando, assim, um levantamento preliminar da entomofauna da área amostrada.

Na primeira semana foram coletados 484 insetos, sendo que 181 nas armadilhas contendo suco de caju, 103 nas armadilhas com suco de maracujá e 200 contendo suco de abacaxi. Na segunda semana, 471 insetos no total, distribuídos, para cada suco-isca a seguintes quantidades: 182 nas de caju, 64 nas de maracujá e 225 nas de abacaxi. As armadilhas-testemunhas não coletaram insetos.

(83) 3322.3222

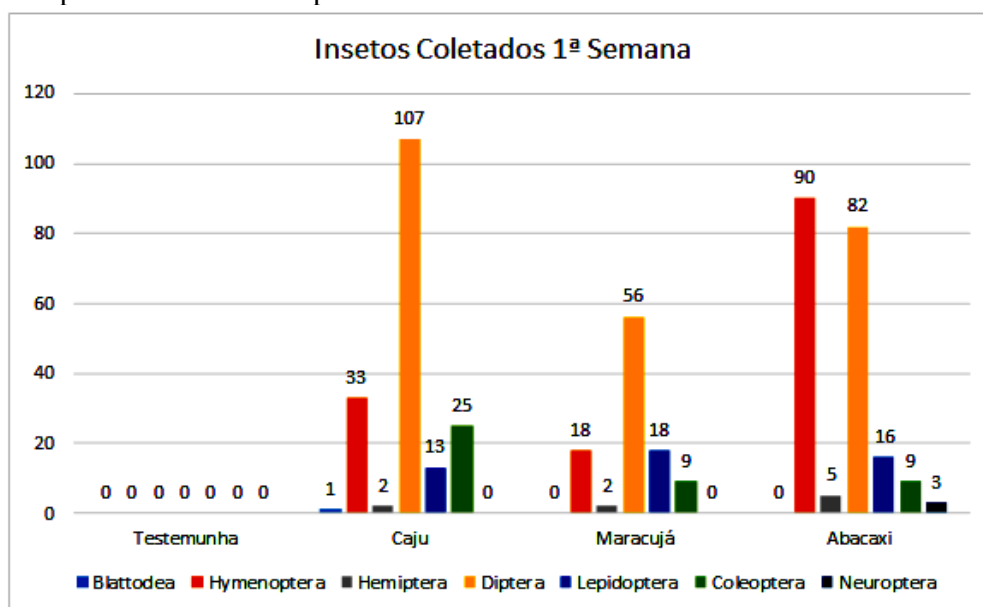
contato@conidis.com.br

www.conidis.com.br

Esses insetos estão distribuídos em 7 ordens diferentes: Blattodea, Hymenoptera, Hemiptera, Diptera, Lepidoptera, Coleoptera e Neuroptera. A ordem mais abundante foi a Diptera com 522 insetos e a com menor abundância foi a Blattodea com apenas 1 inseto coletado.

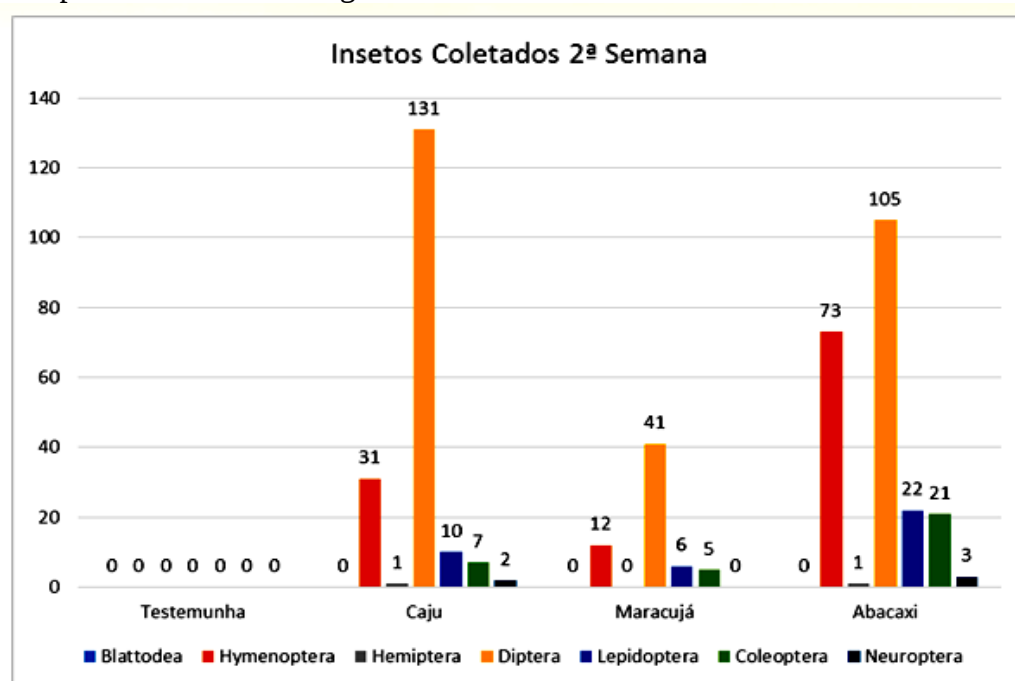
Os dados obtidos para as quantidades, para cada ordem de insetos coletada por cada tipo de suco nas armadilhas, inclusive as testemunhas, nas duas semanas de coleta (Figura 1a e 1b).

Figura 1a: Gráfico com as quantidades de insetos para cada ordem coletados no IFPB-Campus Campina Grande-PB na primeira semana 2016.



Fonte: Dados da pesquisa

Figura 1b: Gráfico com as quantidades de insetos para cada ordem coletados no IFPB-Campus Campina Grande-PB na segunda semana 2016.



Fonte: Dados da pesquisa

O tipo de armadilha que capturou a maior quantidade de insetos, nas duas semanas, foi a que continha suco de abacaxi e a que capturou menor quantidade de insetos foi a com maracujá. Em relação à diversidade, nas duas semanas, as armadilhas contendo suco de caju coletou 6 ordens diferentes, as de abacaxi 5 ordens diferentes, enquanto que as armadilhas contendo suco de maracujá coletaram, na primeira semana 5 ordens e 4 ordens diferentes na segunda semana.

Em um trabalho realizado por Lima Filho et al. (2014), na mesma área de coleta, foram coletadas sete ordens: Coleoptera, Diptera, Lepidoptera, Blattodea, Hemiptera, Neuroptera, e Hymenoptera. A de maior incidência foi a Hymenoptera (202 indivíduos). As armadilhas que capturaram a maior quantidade foram a com cerveja sem álcool (122 indivíduos) e com suco de abacaxi (120 indivíduos) e a que capturou menor foi a com suco de maracujá (56 indivíduos). Em relação à diversidade, a armadilha com suco de caju, coletou 7 ordens; as que coletaram a menor diversidade foram a com cerveja e com suco de abacaxi (5 ordens cada uma).

Lima Filho et al. (2016), utilizando o mesmo tipo de armadilha, porém com sucos de goiaba, acerola e melancia, em uma mata na localidade de Jenipapo, Puxinanã-PB, coletaram em 9 (nove) ordens: Blattodea, Coleoptera, Diptera, Hemiptera, Hymenoptera, Isoptera, Lepidoptera, Neuroptera e Orthoptera, totalizando 262 insetos capturados de todas as iscas. Dos 262 insetos, maior quantidade foi encontrada na armadilha de melancia (162 indivíduos), seguida pela de acerola (65 indivíduos) e de goiaba (35 indivíduos). Isso demonstrou uma maior efetividade nas armadilhas que continham suco de melancia.

Os resultados dos testes do Qui-quadrado de cada semana estão representados nas tabelas a seguir:

Tabela 1: Teste da Distribuição do Qui-quadrado da primeira semana de coleta.

Tratamentos	Resultados Obtidos	Resultados Esperados	
Maracujá	103	161,33	
Abacaxi	200	161,33	
Caju	181	161,33	
Total	484		
		Qui-quadrado Calculado	32,76
Média	161,33	Qui-quadrado Tabelado GL = 2 (p=5%)	5,99

Tabela 2: Teste da Distribuição do Qui-quadrado da segunda semana de coleta.

Tratamentos	Resultados Obtidos	Resultados Esperados	
Maracujá	64	157,00	
Abacaxi	225	157,00	
Caju	182	157,00	
Total	471		
		Qui-quadrado Calculado	88,52
Média	157,00	Qui-quadrado Tabelado GL = 2	5,99

(p=5%)

Pelo que foi exposto anteriormente nas tabelas 1 e 2 percebe-se que as armadilhas contendo o suco de abacaxi apresentaram diferenças significativas nas duas semanas de coleta, pois o valor de Qui-quadrado calculado foi maior do que o valor do Qui-quadrado tabelado (GL=2 e p: 0,05).

Foi utilizado também o teste do Qui-quadrado totalizando as quatro semanas de coleta e os resultados estão representados na tabela a seguir:

Tabela 3: Teste da Distribuição do Qui-quadrado das duas semanas de coleta.

Tratamentos	Resultados Obtidos	Resultados Esperados	
Maracujá	167	318,33	
Abacaxi	425	318,33	
Caju	363	318,33	
Total	955		
		Qui-quadrado Calculado	113,95
Média	318,33	Qui-quadrado Tabelado GL = 2 (p=5%)	5,99

CONCLUSÕES

De acordo com os resultados obtidos pode-se afirmar que as armadilhas com garrafa PET funcionam com eficiência e podem ser utilizadas como bioindicadores de determinada localidade, assim como, podemos utiliza-las para controlar um inimigo natural de determinadas pragas em plantações que são atacadas, podendo assim propor um controle de pragas, representando uma alternativa viável economicamente para o agricultor.

Este trabalho também é importante para os estudos da entomologia, tornando os estudos nessa área mais dinâmicos e compreensivos. O fato da captura de insetos por iscas de sucos com garrafa PET proporcionando assim, uma forma prática de obtenção de insetos para a realização de pesquisas.

Estudos como o presente trabalho podem contribuir para diagnosticar a riqueza e abundância de insetos de uma localidade, permitindo assim auxiliar na mitigação da conservação dos recursos faunísticos do semiárido.

REFERÊNCIAS

ABREU, C. I. V.; ZAMPERION, S. L. M.; Perfil da fauna de Hymenoptera parasítica em um fragmento de Cerrado pertencente ao Parque Nacional da Serra da Canastra (MG), a partir de duas armadilhas de captura. In: **Ciência et Práxis**. V.2, n. 3, 2009.

COSTA, E. C.; D'AVILA, M.; CANTARELLI, E. B.; MURARI, A. B.; MANZONI, C. G. **Entomologia Florestal**. Santa Maria: UFSM, 2008.

FUTUYMA, Douglas J. **Biologia evolutiva**. 2. ed. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de genética/CNPq. 1992.

KIM, K. C. Biodiversity, conservation and inventory: why insects matter. **Biodiversity and Conservation**, 2. 1993.

LIMA FILHO, J. A.; OLIVEIRA, A. G. C.; FREIRE, O. O.; BEZERRA, B. M. G.; SANTOS, V. M. Captura de insetos utilizando um novo modelo de armadilha com garrafa PET em uma área do IFPB Campus Campina Grande, PB. **Gaia Scientia**. v.8. n.1, p. 76. 2014.

LIMA FILHO, J. A.; SOUZA, R. L.; CASSIMIRO, L. M., BRAGA, R. A. Captura de insetos utilizando armadilhas com garrafa PET em uma mata na localidade de Jenipapo, Puxinanã-PB. **Anais do I Conapesc**, Realize: Campina Grande, 2016.

OLIVEIRA, E.A.O.; CALHEIROS, F.N.; CARRASCO, D.S.; ZARDO, C.M.L. Famílias de Hymenoptera (Insecta) como Ferramenta Avaliadora da Conservação de Restingas no Extremo Sul do Brasil. **EntomoBrasilis** 2. 2009.