



INSETOS EM ESTABELECIMENTOS COMERCIAIS DE GÊNERO ALIMENTÍCIOS EM CAMETÁ: RISCO PARA SAÚDE PÚBLICA?

INSECTS IN COMMERCIAL FOOD ESTABLISHMENTS IN CAMETÁ: A RISK TO PUBLIC HEALTH?

Dayana Borges Barros¹
Rafael Coelho Ribeiro²
Billen Marques Lopes³
Daniele Souza de Freitas⁴
Natalia Pinheiro Martins⁵

Área Temática V: Engenharia de Alimentos, Tecnologias Agroalimentares e Sistemas Agroindustriais

Modalidade: Resumo expandido

Resumo

O presente trabalho buscou monitorar e analisar os estabelecimentos comerciais de gêneros alimentícios da cidade de Cametá/PA em relação a incidência de insetos-pragas. O trabalho foi realizado em 19 estabelecimentos, sendo estes de diferentes bairros, e para a análise quantitativa foi feito um questionário semiestruturado contendo perguntas relacionadas a temática abordada. Para melhor avaliar o ambiente comercial o trabalho foi dividido em três etapas, aplicação do questionário, instalação das armadilhas e monitoramento. Por fim, constatou-se que há presença de insetos-pragas nos estabelecimentos comerciais que participaram da pesquisa, os insetos mais encontrados foram a *Periplaneta americana* também conhecida como barata voadora ou barata de esgoto, a *Blatella germanica* conhecida como barata alemãzinha, a *Blatta orientalis* ou barata nua. Também foram encontrados outros insetos como o *Gryllus assimilis* e formigas.

Palavras-Chave: Insetos, baratas, monitoramento.

Abstract

The present work sought to monitor and analyze the commercial establishments of foodstuffs in the city of Cametá/PA in relation to the incidence of insect pests. The work was carried out in 19 establishments, which are from different neighborhoods, and for the quantitative analysis a semi-structured questionnaire was carried out containing questions related to the theme addressed. In order to better evaluate the commercial environment, the work was divided into three stages, application of the questionnaire, installation of traps and monitoring. Finally, it was found that there are pest insects in the commercial establishments that participated in the research, the most common insects were the *Periplaneta americana* also known as the flying cockroach or sewage cockroach, the *Blatella germanica* known as the German cockroach, the *Blatta orientalis* or naked cockroach. Other insects such as *Gryllus assimilis* and ants were also found.

Key words: Insects, cockroaches, monitoring.

¹ Universidade Federal do Pará; borgesdayana2019@gmail.com

² Universidade Federal do Pará; rribeiro@ufpa.br

³ Universidade Federal do Pará; billenmarques.agro@gmail@gmail.com

⁴ Universidade Federal do Pará; sta.freitas91@gmail.com

⁵ Universidade Federal do Pará; nataliamartins291@gmail.com



1. Introdução

Os seres vivos relacionam-se entre si. A existência de um grupo de seres vivos em uma região varia de acordo com a vegetação, clima, fontes alimentares, inimigos naturais, associações, competição e a capacidade de adaptação. Entre estes seres vivos estão os insetos, que são invertebrados e formam um dos mais importantes grupos de animais. (MESSIAS, 2011).

As modificações ambientais decorrentes do processo de urbanização, ao longo da história, geraram condições facilitadoras para a aproximação das populações humana com a de outros animais, algumas não desejáveis, originando o fenômeno da sinantrópicas. (MACHADO, 2007).

Atualmente são conhecidas mais de um milhão e meio de espécies diferentes de insetos (MESSIAS, 2011). As baratas, por exemplo, têm mais de 4000 espécies no mundo, mas apenas 1% vive entre os humanos as sinantrópicas devido a disponibilidade de água e alimento, são conhecidas por causarem sentimento de aversão ao homem e temidas por serem transmissoras de patógenos que causam danos à saúde humana. Parte desse incômodo se deve ao fato de as pessoas não gostarem de nenhum tipo de inseto e de que a presença de baratas demonstra que o local não possui higiene e conservação adequadas. No entanto, as baratas vivem em qualquer ambiente independente do grupo étnico ou classe social. Embora muitas residências estejam muito bem conservadas, isto não impede que as mesmas venham a sofrer uma infestação a qual será limitada pela disponibilidade de alimento e abrigo para estes insetos. (POTENZA, 2005). As baratas são insetos da ordem Blattodea, do grego Blatt e do latim Blatta (FERREIRA, 2013), e permanecem inalteradas em relação aos hábitos e forma corpórea nos últimos 300 milhões de anos (LOPES, 2005). São encontradas em quase todos os habitats como as florestas tropicais e temperadas, pastagens, desertos, cavernas, minas, entre outros (BELL et al, 2007).

As baratas assumem um papel de grande importância na saúde pública, pois o combate deste inseto visa prevenir a transmissão de agentes infecciosos (vírus, bactérias, fungos e protozoários), por via mecânica. A conscientização e cooperação 10 da população frente aos problemas causados por baratas à saúde humana são essenciais em qualquer programa de controle (SALMERON, 2002).



Dentre as espécies de baratas domissanitárias mais importantes estão as *Periplaneta americana* e *Blattella germanica*. São as que mais causam preocupações no país, pois desenvolvem altas populações em residências, hospitais e locais de armazenamento e manipulação de alimentos (LOPES, 2005). E o convívio com os seres humanos se estabelece justamente com as condições oferecidas por eles, de disponibilidade abundante de água, abrigo e alimento (THYSSEN, 2004).

Objetivamos com a presente pesquisa mensurar a infestação por insetos-praga em estabelecimentos comerciais de gêneros alimentícios, assim como, indicar métodos de controle e prevenção dessas pragas urbanas no Município de Cametá, Pará.

2. Metodologia

O projeto foi executado na cidade de Cametá que fica situada no estado no Pará região do Baixo Tocantins com latitude, “02° 14’ 29” S e longitude, “049° 29’ 54” W. A perspectiva do projeto foi mensurar a infestação de insetos-pragas em estabelecimentos comerciais de gênero alimentício de controle e prevenção dessas pragas urbanas no Município de Cametá.

O trabalho foi realizado em 19 estabelecimentos localizados nos seguintes bairros: Centro, Paragás, Brasília, Marambaia, Santa Maria, Baixa Verde, São Benedito. Na primeira etapa, houve a aplicação do questionário para o responsável do estabelecimento contendo perguntas sobre metragem da área, números de funcionários, data de fundação, número de frestas e armários, rotina de limpeza, presença de caixas, realização de treinamento de boas práticas, turnover de funcionários, utilização de praguicida. Após a aplicação do questionário demos início segunda etapa, buscando a sistematização das informações, sob orientação do professor sobre o uso correto das armadilhas e por fim foram confeccionadas, artesanalmente, armadilhas de papel cartão baseadas na Trap-A-Roach para capturar insetos nos estabelecimentos, também foram usadas garrafas pet como armadilhas para capturar insetos. Como iscar foram utilizados suco de laranja e biscoito de morango, veneno para barata e uma fita dupla face para fixar a armadilha no chão.



A terceira e última etapa consistiu na avaliação e contribuição de conhecimento após análise e identificação dos insetos encontrados para darmos possíveis soluções para minimizar ou eliminar a incidência de pragas nos estabelecimentos.

3. Resultados/Discussões

Para coleta de dados quantitativos, foi feito a aplicação do questionário semiestruturado em 23 estabelecimentos comerciais de gênero alimentícios, explorando informações importantes sobre a temática do projeto. Os dados obtidos para a análise foram tabulados em gráficos de pizza.

Gráfico I- Presença de depósito nos estabelecimentos

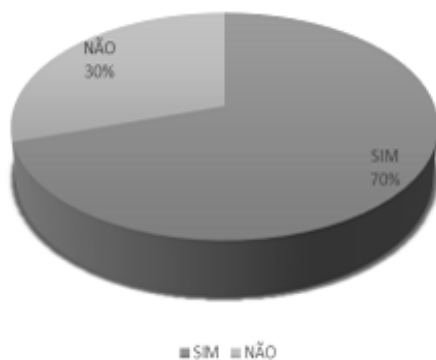


Gráfico II- Presença de paletes de madeira no depósito

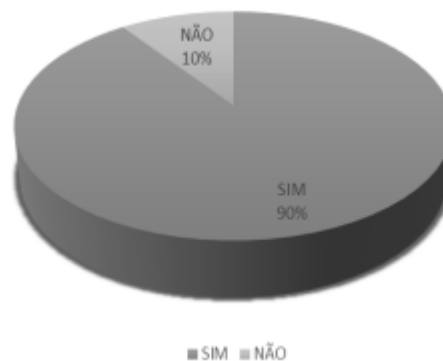


Gráfico III- Presença de caixas no depósito

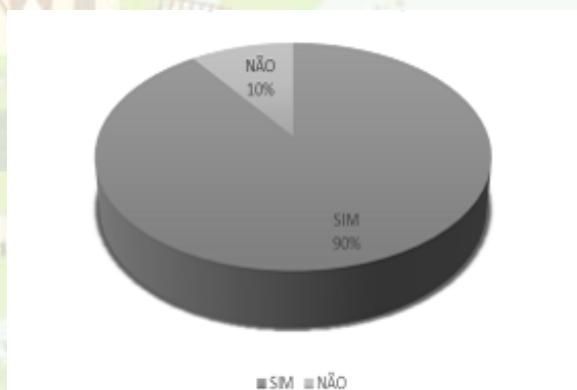


Gráfico IV- Presença de caixas na loja

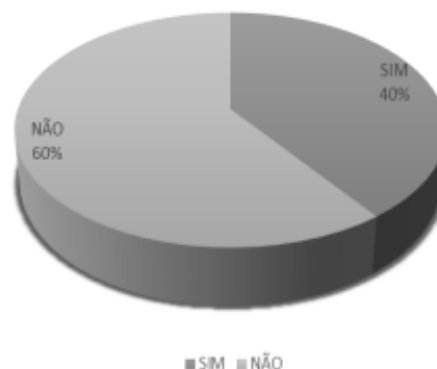




Gráfico V- Presença de prateleiras de madeira na loja

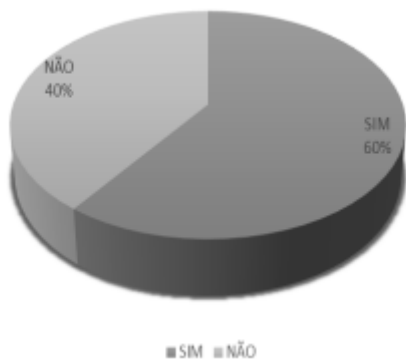


Gráfico VI- Treinamento de boas práticas

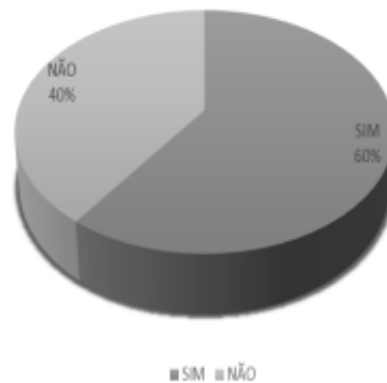


Gráfico VII- Contratação de empresa especializada para realização da dedetização

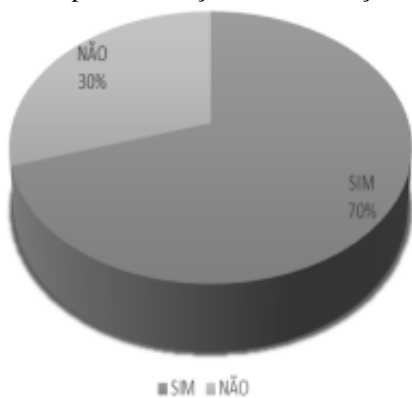


Gráfico VIII- Utilização de praguicidas

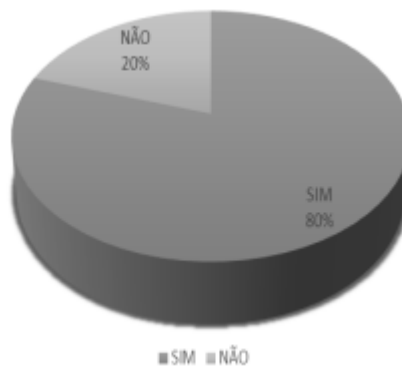
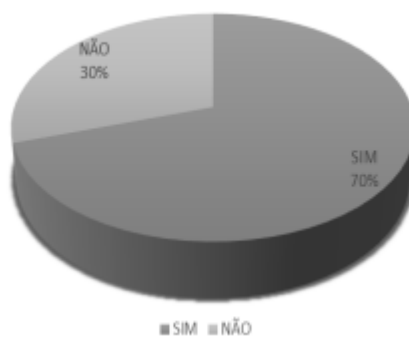


Gráfico IX- Ocorrência de pragas





Foram colocadas 3 armadilhas de papel cartão adaptadas e 1 garrafa pet em cada estabelecimento nos locais onde o responsável frisou maiores incidentes com insetos. Durante 3 dias houve monitoramento das armadilhas e coleta de insetos para análise de espécies.

Figura I. Armadilha em baixo da prateleira do estabelecimento comercial



Fonte: autoria própria, 2022.

Figura II. Armadilha adaptada



Fonte: autoria própria, 2022.

Os resultados obtidos referem-se à segunda etapa, referentes a instalações de armadilhas nos estabelecimentos. Com isso, os resultados mostram incidências de insetos nos estabelecimentos comerciais.

Dentre os insetos mais capturados está a barata americana (*Periplaneta americana*) a barata alemãzinha (*Blatella germanica*) e a barata nua (*Blatta orientalis*) que são as mais comuns e encontradas em nosso meio e a *Blaberus sp* que é conhecida como a maior barata do mundo.

Periplaneta americana ou barata americana é conhecida como barata voadora ou barata de esgoto. Seu tamanho pode variar entre 4 e 5 cm de comprimento e sua cor é castanha avermelhada. Na barata americana cada ooteca, recoberta por uma fina película, contém entre 6 e 16 ovos, que eclodem em cerca de 35 a 60 dias após a postura, dependendo da temperatura ambiental. A barata americana necessita de umidade, por isso vive em redes de esgoto, caixas de gordura, fossas, ralos, armários de cozinha e embaixo das pias. Além de serem facilmente observadas, as baratas denunciam sua presença pelos estragos, pelas fezes, mas também por causa do cheiro que impregna os locais por onde passam.



Figura III. *Periplaneta americana*



Fonte: autoria própria, 2022.

Blatella germanica ou barata alemãzinha também conhecida como francesinha ou paulistinha. Seu tamanho não ultrapassa 1,5 cm de comprimento; são de cor castanha, com duas faixas longitudinais sobre o escudo. Ela precisa de calor, mas de pouca água. Como vive em lugares secos e é muito pequena, pode estabelecer-se em frestas nas paredes, inclusive nas que são utilizadas para as tomadas e interruptores, mas também bagageiro de automóveis, lanchas, barcos e até paredes laterais dos ônibus.

Na baratinha alemãzinha cada ooteca contém entre 30 e 48 ovos, que eclodem cerca de 28 dias depois de sua formação. Ela carrega a ooteca até o momento da eclosão dos ovos, podendo alcançar uma distância de até 100m do local, que estava servindo de abrigo. Por isso, muitas vezes, as baratinhas podem ser observadas longe do abrigo da barata, que estava carregando a ooteca.

Figura IV. *Blatella germânica*



Fonte: autoria própria, 2022.



Blatta orientalis ou barata nua é uma barata castanha escura, quase preta. Mede 2,5 cm de comprimento. O macho tem asas, mas não voa. A fêmea tem pequenas asas e o seu abdome fica descoberto. Cada ooteca tem 16 ovos arrumados em duas fileiras de 8 e cada fêmea pode pôr até 45 ootecas. A ooteca é arrastada e depois colocada em um lugar aquecido e com alimentos. O desenvolvimento do ovo até o adulto gasta cerca de 6 meses.

Figura V. *Blatta orientalis*



Fonte: autoria própria, 2022.

Figura VI. *Blaberus sp*



Fonte: autoria própria, 2022.

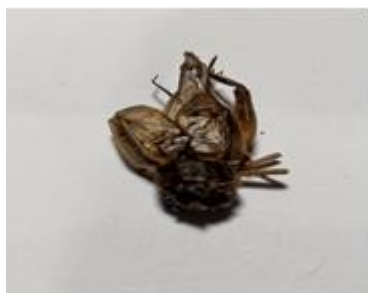
As baratas são incriminadas pela transmissão de doenças infecciosas, podendo transportar em suas pernas e corpo bactérias que podem contaminar alimentos que, ao serem consumidos, causarão problemas de saúde. Além disto, são hospedeiras intermediárias de vermes, protozoários e outros microrganismos, que contaminam o homem e os animais.

Outros insetos capturados foram *Gryllus assimilis* conhecido como grilo preto da família Gryllidae e formigas. O grilo não causa interferências negativas aos estabelecimentos comerciais se estiverem em números pequenos, já as formigas podem causar danos se não forem



controladas. Muitas causam apenas incômodo, enquanto outras ocupam equipamentos eletrônicos, ferroam ou são vetores de microrganismos patogênicos que podem afetar o homem e seus animais. (formigas)

Figura II - *Gryllus assimilis*



Fonte: autoria própria, 2022.



Fonte: autoria própria, 2022.

PROCESSO APÓS COLETAGEM DE INSETOS

Com o projeto de extensão foi possível verificar que os estabelecimentos comerciais tem altas incidências de insetos, principalmente baratas.

Ao se analisar o conhecimento inicial sobre o tema, discutindo a relevância e utilidade do projeto, os responsáveis que participaram do projeto possuíam conhecimento mediano sobre o tema, no qual constatou-se através de dados obtidos nas aplicações dos questionários.

Após a identificação de espécies, demos início a terceira etapa do projeto, onde depois de analisarmos as espécies encontradas, nos reunimos novamente para discutirmos das possíveis soluções de levaríamos aos responsáveis dos estabelecimentos e quais fatores que causam o aparecimento desses insetos-pragas.

Através de um conceito novo: o “Controle Integrado de Pragas”, caracterizado como sendo um sistema que incorpora ações preventivas e corretivas sobre o ambiente urbano, ações estas destinadas a impedir que os vetores e as pragas urbanas possam gerar problemas significativos. O Controle Integrado de Pragas visa minimizar o uso abusivo e indiscriminado de praguicidas. É uma seleção de métodos de controle e o desenvolvimento de critérios que garantam resultados



favoráveis sob o ponto de vista higiênico, ecológico e econômico. Para se fazer isso, os hábitos e ciclos de vida de muitas pragas devem ser entendidos e as medidas apropriadas para resolver estes problemas devem ser implementadas.

4. Considerações Finais ou Conclusão

As práticas de controle de pragas nos estabelecimentos baseiam-se no controle amplo da utilização de praguicidas. Embora utilizadas de forma incorreta, tornando-se repetitiva e normalmente abusivas, os responsáveis se mostraram preocupados e cientes quanto as consequências que podem acontecer.

O Projeto no município de Cametá se mostrou muito importante, trazendo ótimas contribuições no aprendizado dos responsáveis pelos estabelecimentos acerca de práticas de proteção contra insetos e utilização de praguicidas como forma de última alternativa para a solução problema. Trocas de experiências foram possíveis nos locais, dando norte, principalmente, para busca de meios de utilização desses compostos de forma mais eficiente e menos prejudicial à saúde e ao meio ambiente.

Com isso, o projeto constituiu-se como importante ferramenta para apresentação de novos meios de informação para estabelecimentos comerciais do Baixo Tocantins, permitindo uma escolha mais consciente de alternativas e uma fonte de orientação de práticas para o controle de pragas. Dessa forma, levando os conhecimentos acadêmicos aos estabelecimentos comerciais e realizando troca de experiências para formação de novos conceitos.

5. Agradecimentos (opcional)

Ao Programa Institucional de Bolsa de Extensão (PIBEX-UFPA) pela concessão de bolsa de extensão e aos estabelecimentos que aceitaram participar da pesquisa.

6. Referências Bibliográficas

NETO, C.C. O Manejo de Pragas de Pragas Urbanas em Estabelecimentos Alimentícios. Série: Guias Técnicos Operacionais. GTO n° 03.08, p. 1-206. 2008.



MACHADO, Eduardo Henrique Leite. Infestação por insetos-pragas em alimento industrializados para cães, Recife, 2007.

BUENO, Odair Correa et al. FORMIGAS QUE VIVEM NO AMBIENTE URBANO, Bauru/SP, 1º edição, 2017.

ZUBEN, Andréa Paula Bruno von. MANUAL DE CONTROLE INTEGRADO DE PRAGAS, Campinas.

POTENZA, M. R. Aspectos Bioecológicos das Baratas Sinantrópicas. In: REUNIÃO ITINERANTE DE FITOSSANIDADE DO INSTITUTO BIOLÓGICO, 12., 2005, Ribeirão Preto. Anais... São Paulo: Instituto Biológico, 2005, p. 1-35.

MORAES, J. C.; ZANETTI, R. Surgimento de pragas. Ação Ambiental, Viçosa, MG, ano 2, n. 4, p. 17-18, 1999.

MARICONI, F.A.M. As baratas. Insetos invasores de residências. Piracicaba: FEALQ, 1999. v. 6, p. 13-33 MESSIAS, Maria Conceição. Vivendo com os insetos. Rio de Janeiro, RJ : Biomanguinhos/FIOCRUZ, 2011.

MESSIAS, Maria Conceição. Vivendo com os insetos, Rio de Janeiro: Biomanguinhos/FIOCRUZ, p. 1-120, 2011

