

Levantamento preliminar de entomofauna de solo nas proximidades de uma carcaça de suíno em um fragmento de mata atlântica

Tadeu Morais Cruz, Leonardo Monteiro Pierrot & Simão Dias Vasconcelos

Laboratório de Invertebrados Terrestres, Departamento de Zoologia, Centro de Ciências Biológicas,
Universidade Federal de Pernambuco, Av. Prof. Moraes Rego, s/n, Recife – PE, 50.670-420.
tadeumcruz@hotmail.com

Introdução

A decomposição de vertebrados terrestres é dominada não só pela ação de organismos como fungos e bactérias, mas por um grande número de artrópodes, principalmente dípteros das famílias Calliphoridae e Sarcophagidae e coleópteros das famílias Dermestidae, Silphilidae e Claridae (Carvalho *et al.*, 2000). A velocidade de decomposição varia segundo a ação de fatores abióticos (temperatura, umidade, precipitação, insolação) e fatores bióticos (fauna decompositora), além do modo e local de morte do organismo. Durante a decomposição, os artrópodes formam 4 categorias ecológicas na comunidade da carcaça: espécies necrófagas, parasitas e predadores de espécies necrófagas, onívoras e espécies acidentais. A ocupação do cadáver comporta-se como um relógio biológico que, no caso de cadáveres humanos, é interpretado para se estimar o intervalo *post-mortem* (IPM). Esta estimativa é baseada no reconhecimento das espécies em cada estágio de desenvolvimento e o conhecimento do tempo ocupado por cada estágio, associado a fatores ambientais e cobertura vegetal, podendo-se assim estimar algumas características da morte (Costa, 2003). A maioria dos estudos sobre sucessão ecológica em cadáveres e decomposição foi feita em países de clima temperado; no nordeste brasileiro praticamente não há dados quantitativos sobre insetos de importância forense.

Objetivos

Contribuir para o conhecimento da diversidade de artrópodes terrestres associados à decomposição de cadáveres animais em um fragmento de mata atlântica em Pernambuco

Material e Métodos

O estudo foi desenvolvido no Parque Estadual Dois Irmãos, um fragmento de Mata Atlântica localizado em Recife, Pernambuco (8°7'30 "S e 34°52'30"WG), no período de agosto a setembro de 2004, compreendendo à estação chuvosa. O parque possui uma extensão de 370 ha, distribuído em uma área de relevo levemente ondulado e altitude de 30 a 80 m, fazendo parte da Floresta Perene-folia Costeira, com flora e fauna ricas e diversificadas. A área possui temperatura anual média de 28 °C, precipitação média mensal nos meses do estudo (Agosto e Setembro) de 140mm e Umidade Relativa aproximada de 78%. No experimento foi utilizado um porco doméstico (*Sus scrofa* L.) de 15 kg. Carcaças de porcos representam o modelo mais aceito na investigação experimental da entomofauna forense para comparação ao ser humano, devido à quantidade de pêlos no corpo e a relação torso/membro serem semelhantes ao homem. O porco foi morto com disparo de pistola (ação realizada por perito da polícia científica autorizada) e colocado em uma gaiola de metal (1x1x1 m) que permitia a entrada de insetos, mas impedia o acesso de animais de grande porte. Foram utilizadas 8 armadilhas de solo (*pitfall trap*) de 500 ml, com 13 cm de diâmetro distantes 1,5 m ao redor da carcaça e distantes 1 metro entre si. No ponto de coleta foi montada uma mini estação meteorológica para registro do clima local. As coletas foram realizadas diariamente a partir de 48 h *post-mortem*, durante um período de 11 dias e após esse período em intervalos de 48 horas, sempre das 12h às 14h, até completar um mês de experimento. Os insetos coletados na armadilha foram mantidos em álcool 70% e identificados em laboratório. O procedimento se estendeu até a fase "seca" de decomposição. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética e Experimentação Animal da UFPE.

Resultados

Ao longo do estudo, foram coletados nas armadilhas 456 artrópodes de seis ordens/grupos, dos quais os representantes da Classe Insecta representaram a grande maioria dos exemplares (90,1%). Dentre os insetos, houve predominância de Hymenoptera (39,6% dos espécimes), seguidos por Diptera (23,1%) e Coleoptera (19,2%). Outras ordens representadas foram: Dermaptera (10,9%), Blattodea (2,6%) e Orthoptera (1,9% dos exemplares). Também foram coletados exemplares da Classe Arachnida, dos grupos Acari, Araneae e Scorpionida (apenas 1 indivíduo). Quanto à frequência de ocorrência, Dermaptera, Diptera, Hymenoptera e Coleoptera foram consideradas constantes enquanto as ordens Orthoptera e Blattodea ocorreram de forma secundária. Já na classe Arachnida, os grupos Acari e Araneae tiveram ocorrência constante enquanto os grupos Scorpionida e Chilopoda foram ocasionais.

O número de exemplares coletados por semana foi assim distribuído: 45 na 1ª. semana, 100 na 2ª. semana, 248 na 3ª. e 47 na 4ª. semana, demonstrando claramente um pico na coleta ao longo da terceira semana. Houve diferenças temporais na presença de insetos ao longo do experimento, de acordo com a fase de decomposição do cadáver e – também – pela oferta de alimento no caso de insetos predadores. Os grupos diferentes de insetos se sucedem na carcaça, pois cada etapa do processo de decomposição oferece condições ideais para o seu desenvolvimento. No período inicial da decomposição, os tecidos são ácidos e imprestáveis para alimentação das larvas, as quais se alimentam dos líquidos entre as fibras musculares. Quando os tecidos se tornam alcalinos, as larvas passam a utilizá-los como alimento.

Os insetos coletados pertenciam a diversas guildas e nichos: além dos insetos necrófagos, foram coletados insetos tipicamente predadores (Dermaptera e certas ordens de Coleoptera), onívoros (Blattodea) e até tipicamente fitófagos (Orthoptera). Somente entre os himenópteros, foram coletadas formigas predadoras, onívoras e fungívoras. Outro dado importante foi a grande ocorrência de indivíduos de Diptera recém-emergidos, confirmando-se a colonização do cadáver por esses insetos. Houve postura, alimentação e pupação na carcaça, de onde saíram os indivíduos recém-emergidos coletados nas armadilhas. Outra ordem de importância forense, Coleoptera, também foi representada com frequência no experimento, tradicionalmente associada a fases finais de decomposição, pois procuram as carcaças para roer os últimos restos de substância gordurosa. Devido à escassez de taxonomistas de insetos em Pernambuco, a identificação em nível de espécie está ainda em andamento.

Conclusão

Este trabalho pioneiro sobre entomologia forense em Pernambuco revela que nas circunvizinhanças de uma carcaça animal pode se estabelecer uma complexa e rica comunidade de artrópodos. Informações sobre a entomofauna no entorno do cadáver podem ser utilizadas para complementar investigações na determinação do intervalo de tempo entre a morte e a data que o cadáver foi encontrado. Para se ter uma estimativa da aplicabilidade dessas informações – e de como essa ferramenta biológica pode ser apropriada por peritos da polícia científica – são necessários estudos detalhados da biologia e do comportamento das espécies envolvidas.

Referência Bibliográfica

Carvalho, L. M. L.; Thyssen, P. J., Linhares, A. X. & Palhares, F. A. B. (2000) A checklist of arthropods associated with pig carrion and human corpses in Southeastern Brazil. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz** 95(1): 135-138.

Costa, J. O. (2003) **Entomologia Forense: Quando os Insetos são os Vestígios** Campinas, Ed. Millenium, 260p.