

ANÁLISE DA DECOMPOSIÇÃO CADAVERICA EM *Rattus norvegicus* NO MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS.

Autores: Ângelo Ferreira de Castro, Brenno Ramos Lisboa, Isabelle Landim Marcelino de Almeida, Maria Flor Santos de Castro.

Escola Máximu's/Instituto Ribeiro Goulart, R. Isaac Newton, 37 - Jardim Oriental, São José dos Campos - SP, 12236-240, Brasil, castro.angelo2015@gmail.com, isabellealmeida009@gmail.com, castro.mariaflor2008@gmail.com, ramoslisboabrenno429@gmail.com

Resumo

A decomposição cadavérica é um processo biológico complexo e fundamental para a ecologia, sendo influenciado por fatores naturais, como ar, temperatura e local. A análise da decomposição de pequenos mamíferos, como roedores, serve como modelo experimental para a pesquisa forense e biológica, uma pesquisa que descreve a sucessão ecológica dos estágios de decomposição de roedores, utilizando um método de estudo contínuo, segundo CRAVO (2015).

Por meio deste, busca-se estabelecer um padrão de referência para o modo e taxa de decomposição em um ecossistema específico, monitorado com ferramentas para definir a estimativa do intervalo *post mortem* e o modo como o ambiente se comporta, com o cadáver. Notou-se que em 13 dias, ocorreu 100% da decomposição de *Rattus Norvegicus* e vísceras do roedor, restando apenas pele e ossos. A partir deste, entende-se que, para estudos posteriores, a mudança de piso e modo de exposição dos cadáveres deve ser diferenciada, bem como estudar com outros tipos de mamíferos para a obtenção de resultados mais específicos.

Palavras-chave: Decomposição cadavérica; roedores; mamíferos; forense.

Curso: Ensino Médio.

Introdução

A morte dá início a uma série de transformações físico-químicas que fazem parte de um processo de decomposição. A partir disso formar-se-ão diversos produtos derivados líquidos ou voláteis (PINHEIRO DS, REIS AAS, JESUÍNO RSA, SILVA HVM, 2012).

Para Campobasso (2001), Amendt (2007), Ross e Cunningham (2011) e Pinheiro (2012), conhecer os processos da decomposição cadavérica é essencial para estimar o tempo decorrido desde a morte até a descoberta do corpo, designado por PMI - Intervalo postmortem (Postmortem Interval).

De acordo com Burckle et al. (2006), logo que um organismo morre inicia-se um processo de decomposição de seus constituintes orgânicos (lipídios, carboidratos e proteínas) pela ação de bactérias pertencentes a sua microbiota, que, antes, era mantida sob controle pela ação do sistema imunológico. A análise da decomposição de pequenos mamíferos, como roedores, serve como modelo experimental para a pesquisa forense e biológica, uma pesquisa que descreve a sucessão ecológica dos estágios de decomposição de roedores, utilizando um método de estudo contínuo, segundo CRAVO (2015).

O processo de decomposição de matéria orgânica animal é diretamente influenciado por condições climáticas, ao qual é exposto. Fatores extrínsecos, tais como a temperatura, umidade relativa do ar (U.R.A), pluviosidade, exposição à luminosidade e pH do solo são as principais variáveis que afetam tal processo. Sendo estes que influenciam tanto na duração do processo de decomposição, quanto na entomofauna atraída as carcaças (CAMPOBASSO et al. 2001).

Deste modo, compreende-se como objetivo principal analisar o tempo e fases de decomposição cadavérica dos roedores (*Rattus norvegicus*).

Metodologia

Foram adquiridas 3 amostras de ratos (*Rattus norvegicus*) da empresa RÉPTEIS BRASIL BIOTÉRIO LTDA.- ME. Todos os roedores são abatidos com o gás CO₂ (dióxido de carbono) método mais aconselhado, pois é rápido e indolor e não deixa resíduos. Todos os animais foram enviados

A Ciência do NANO e seu impacto transformador no MACRO

congelados e acondicionados em sacos ziploc, gel congelantes e isopor e pesavam Rato 1= 253g, Rato 2= 265g e Rato 3 = 248g respectivamente.

Os 3 ratos foram depositados em solo sem cobertura em uma área (terreno) situado na Avenida Salinas 2021/2023, Bosque dos Eucaliptos, São José dos Campos - SP.

O estudo foi realizado com uma pesquisa bibliográfica e experimento prático realizado com base em um modelo já referenciado e testado cientificamente como no trabalho de Cravo (2015), na qual se discutiu a respeito da análise detalhada do processo de decomposição cadavérica de porcos.

Figura 1 - Ratos congelados e numerados.



Fonte: Próprios autores.

Figura 2 - Caixas de proteção



Fonte: Próprios autores.

Resultados

Foram realizadas nove observações durante 18 dias. Os resultados estão expressos por meio de registro fotográfico.

Figura 3 - Fase 1- Fresca



Fonte: Próprios autores.

Figura 4 - Fase 2- Cromática (inchada)



Fonte: Próprios autores.

Figura 5 - Fase 3- Enfisematosa (gasosa)



Fonte: Próprios autores

Figura 6 - Fase 4- Decomposição ativa



Fonte: Próprios autores

Figura 7 - Início do processo de esqueletização.



Fonte: Próprios autores.

Figura 8- Vista aérea do local de estudo.



Fonte: Próprios autores.

Figura 9- Vista lateral do local de estudo.



Fonte: Próprios autores.

Discussão

Todas as fases da decomposição foram analisadas no presente trabalho, confirmando a eficiência da metodologia utilizada por CRAVO (2015).

Segundo Neves 2005, o entendimento do processo de decomposição cadavérica é de suma importância para a aplicação da entomologia nos casos forenses.

Portanto, o conhecimento dos fatores que podem interferir na decomposição e na colonização do cadáver são de suma importância para o estabelecimento do IPM com precisão.

Conclusão

A partir do estudo, entende-se que a presença de variadas espécies de moscas é um agravante na aceleração da decomposição dos indivíduos, tal como o ambiente em que é exposto, o solo e clima da região de pesquisa.

Em estudos posteriores, sugere-se isolar as larvas para caracterizar as espécies de moscas e se há influência de quantidade ou variedade de moscas no processo de decomposição cadavérica. Sugere-se testes com animais enterrados e sobre outro tipo de piso para comparação de velocidade de decomposição, além de testes com outros tipos de animais.

Referências

BIOSFERA, E.; CIENTÍFICO CONHECER -GOIÂNIA, C. VARIÁVEIS NA ESTIMATIVA DO INTERVALO PÓS-MORTE POR MÉTODOS DE ENTOMOLOGIA FORENSE. [s.l: s.n.]. Disponível em: <<https://www.conhecer.org.br/enciclop/2012a/biologicas/variaveis.pdf>>.

CAMPOBASSO CPG, VELLA D, INTRONA F. Factors affecting decomposition and Diptera colonization. Forensic Sci Int 2001; 120:18-27.

CRAVO, L. A. S. Estudo experimental sobre decomposição cadavérica usando carcaças de *Sus scrofa domestica*. Disponível em: <<https://hdl.handle.net/10316/32728>>.

NEVES DP, MELO AL, LINARDI PM, VITOR RWA. Parasitologia humana. 11.ed. São Paulo: Editora Atheneu; 2005.

PINHEIRO DS, REIS AAS, JESUÍNO RSA, SILVA HVM. Variáveis na estimativa do intervalo pós-morte por métodos de entomologia forense. Enciclopédia Biosfera, Centro Científico Conhecer – Goiânia. 2012;8(14):1442.

ROSS, A. H.; CUNNINGHAM, D. L. Estimativa do intervalo post-mortem com base em fatores ambientais. 2011.

Agradecimentos

Compartilhamos do imenso sentimento de gratidão e alegria com o Instituto Educacional Ribeiro Goulart, por nos proporcionar a experiência de crescimento pessoal, com o desenvolvimento de trabalhos. Somos eternamente gratos, ao professor que nos acompanhou por semanas para que esse estudo pudesse ser realizado, o professor Ângelo Ferreira de Castro, que compartilhou de suas técnicas e ideais de estudo para construir este projeto acadêmico tanto na parte teórica quanto na prática.