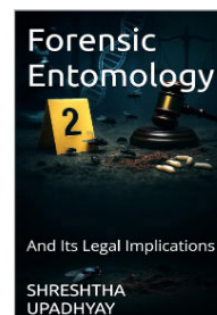


FORENSIC ENTOMOLOGY AND ITS LEGAL IMPLICATIONS



Sebastião Lacerda de Lima Filho*

Perícia Forense do Estado do Ceará, Núcleo de Antropologia Forense, Fortaleza, CE, Brasil

Marcos Tadeu Ellery Frota

Perícia Forense do Estado do Ceará, Núcleo de Antropologia Forense, Fortaleza, CE, Brasil

Manoel Odorico de Moraes Filho

Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil

Publicada originalmente em julho de 2025, a 1ª edição da obra "*Forensic Entomology and Its Legal Implications*", de autoria do professor Shreshtha Upadhyay do Institute of Applied Sciences Mangalayatan University, Aligarh (U.P.), Índia, surge como um recurso acadêmico essencial para suprir lacunas na formação em ciências forenses, particularmente na Índia, embora esta primeira edição do livro tenha sido publicada no Estados Unidos.

O livro sistematiza o estudo de insetos necrófagos como ferramentas para investigações criminais, integrando princípios biológicos a aplicações jurídicas. Upadhyay combina pesquisa teórica e experiência de campo para demonstrar como a sucessão entomológica, os padrões de decomposição e a metamorfose de artrópodes fornecem dados fundamentais para estimar o intervalo pós-morte (IPM), determinar deslocamento corporal e identificar toxinas. Essa abordagem prática é vital em contextos nos quais recursos forenses são limitados.

De um modo geral, o livro é dividido em 12 capítulos, que, por sua vez, são organizados em diferentes tópicos de pesquisa. Sob a perspectiva organizacional, apresentaremos apenas os títulos dos capítulos centrais, não sendo necessária, nesta resenha, a descrição dos subtópicos. São eles:

- Chapter 1: Introduction to Forensic Entomology
- Chapter 2: Classification and Biology of Insects
- Chapter 3: Decomposition and Insect Succession
- Chapter 4: Postmortem Interval (PMI) Estimation
- Chapter 5: Crime Scene Investigation and Insect Evidence
- Chapter 6: Laboratory Analysis and Insect Identification

- Chapter 7: Legal Relevance of Forensic Entomology
- Chapter 8: Entomotoxicology and Insect Bioindicators
- Chapter 9: Geographic and Climatic Variations
- Chapter 10: Forensic Entomology in Mass Disasters and War Zones
- Chapter 11: Indian and International Case Studies
- Chapter 12: Standard Operating Procedures and Best Practices

Todos esses capítulos demonstram uma sincronização e uma dinâmica altamente produtiva, capazes de viabilizar a abordagem até mesmo de temas mais complexos no campo da Entomologia Forense.

O autor dedica seções significativas à taxonomia e ecologia de insetos-chave, como dípteros (moscas-varejeiras) e coleópteros (besouros), cuja colonização de remanescentes humanos segue padrões temporais previsíveis. O livro detalha como estágios de desenvolvimento larvais e de pupa permitem calcular o IPM com base em modelos térmicos e fatores ambientais. Além disso, Upadhyay explora casos de traumas, abuso e negligência, nos quais a análise de larvas em feridas ou tecidos lesionados pode corroborar perícias médicas. Tais evidências tornam-se indispensáveis quando corpos estão em avançado estado de decomposição, em que métodos tradicionais falham.

Um dos pilares inovadores da obra é a discussão sobre técnicas de biologia molecular aplicadas à entomologia forense. Upadhyay descreve métodos como DNA barcoding (usando genes mitocondriais como COI), RAPD-PCR e sequenciamento de nova geração para identificar espécies a partir de fragmentos

* arqueologiasobradinho@gmail.com

morfológicos não discerníveis, como ovos, larvas imaturas ou restos digestivos. Essas técnicas permitem não apenas distinguir espécies crípticas, mas também recuperar DNA humano a partir de tecidos de insetos, viabilizando a identificação de vítimas ou suspeitos. O livro ressalta, contudo, desafios como degradação de DNA e a necessidade de bancos de dados genéticos regionais.

O autor também aborda a entomotoxicologia como um campo emergente, no qual insetos necrófagos funcionam como matrizes biológicas para detectar xenobióticos (drogas, pesticidas, metais pesados) mesmo após total esqueletização. Upadhyay explica como toxinas alteram a taxa de desenvolvimento larval e como técnicas como GC/MS, HPLC/MS e ELISA ampliam a janela de detecção em casos de overdose ou envenenamento. O livro alerta, porém, para as limitações na extrapolação de estudos realizados em modelos animais (como porcos) para humanos, devido a diferenças metabólicas e variabilidade interindividual.

Apesar do rigor científico, Upadhyay não ignora obstáculos práticos: variações microclimáticas (temperatura, umidade, exposição ao sol), interferência de predadores ou competição interespecífica e efeitos de soterramento ou confinamento em recipientes. O livro enfatiza que tais fatores podem distorcer estimativas de IPM em até 20% e exige calibração de modelos com dados locais. Adicionalmente, o autor discute como o estágio de “emergência de adultos” compromete a distinção entre gerações de insetos, reduzindo a precisão cronológica.

A contribuição mais original da obra reside na análise da legitimidade da prova entomológica sob o sistema jurídico indiano. Upadhyay examina o reconhecimento de laudos periciais baseados em insetos pela Bharatiya Nagarik Suraksha Sanhita (BNSS), destacando precedentes nos quais dados entomológicos corroboraram cenas de crime, exposição a toxinas ou deslocamento post-mortem. O livro fornece protocolos para coleta, preservação e documentação de evidências, visando assegurar a admissibilidade em tribunais. O autor argumenta que a integração entre peritos, investigadores e juristas é fundamental para superar ceticismos quanto a métodos não convencionais.

Em síntese, a obra de Upadhyay alia rigor técnico e acessibilidade, servindo tanto como manual para peritos quanto como recurso pedagógico em ciências forenses. Seu foco em estudos de casos indianos preenche uma lacuna crítica na literatura, até então dominada por pesquisas ocidentais. Embora desafios persistam – como a padronização de protocolos e a expansão de coleções de referência locais – o livro posiciona a entomologia forense como um campo dinâmico e indispensável à justiça criminal em qualquer região do planeta.

ORGANIZADOR: Shreshtha Upadhyay

Edição: 1ª Edição

Editora: Kindle Direct Publishing (KDP), Amazon

Número de páginas: 324

Ano de publicação: 2025

ISBN: 979-8291978603

