

Ficha 2

Período Especial

DISCIPLINA: Entomologia Urbana e Forense						Código: BZ 061	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa		(X) Semestral () Anual () Modular					
Pré-requisito:		Co-requisito:		Modalidade: () Presencial () Totalmente EaD () Ensino Remoto Emergencial ERE (X)			
CH Total: 60 CH semanal: 04	Padrão (PD): 30	Laboratório (LB): 0	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 30	Prática Específica (PE): 0	
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>As áreas urbanizadas proporcionam interface crítica entre animais e o ambiente urbano, possibilitando a transmissão de agentes etiológicos entre espécies. Estudo da fauna do ecossistema urbano com relevância em saúde pública e forense: 1) Invertebrados: a) Insetos: Blattodea, Diptera, Coleoptera, Hemiptera, Hymenoptera, Lepidoptera, Phtirapetra, Siphonaptera. b) Ácaros e Carrapatos (Superordem Parasitiformes). c) Aranhas (Aranea). d) Escorpiões (Scorpiones). entre outros. Implicações epidemiológicas da presença de animais vetores de agentes etiológicos e hospedeiros reservatórios em áreas urbanizadas. Como a integração das informações sobre biologia, habitat e ecologia dos diferentes organismos presente em áreas urbanizadas podem auxiliar na prevenção da propagação de zoonoses. Efeito da ação antrópica na geração de habitats favoráveis para o desenvolvimento populações de invertebrados e vertebrados. Impacto de alterações nos padrões climáticos sobre as populações de insetos vetores de agentes etiológicos. Reações alérgicas provocadas por insetos. Entomologia Forense. Terapia larval.</p>							
Justificativa da proposta							
<p>Em decorrência das medidas de enfrentamento da pandemia de COVID-19 no País, levando-se em consideração que já foram ceifadas a vida de 150.000 Brasileiros desde início da pandemia, que teve seu início oficial em março de 2020. Diante do risco de exposição dos discentes da disciplina Entomologia Urbana e Forense ao vírus COVID-19, assim como o pessoal de técnico de preparação das aulas práticas e administrativo do Departamento de Zoologia e Setor de Ciências Biológicas. A disciplina será ofertada na modalidade remota em sua totalidade, como preconizado na resolução número 65/2020-CEPE. Como não há substituto de qualidade para prática de laboratório, serão exploradas os procedimentos e métodos utilizados em sistemática e taxonomia. Durante o período síncrono serão analisadas imagens virtuais dos principais artrópodes de interesse em saúde pública, com objetivo de proceder a identificação de forma adequada até o menor nível taxonômico possível. Esta formula de trabalho e consequência da impossibilidade de utilização de equipamentos ópticos de forma presencial. Durante o período síncrono, serão apontados os elementos que auxiliam na preservação da proporcionalidade e as características diferenciais que suportam a identificação específica dos artrópodes. Durante o período síncrono, serão lançados desafios que levem os discentes a reflexões que auxiliem estabelecer conexão do impacto das atividades antrópicas sobre determinados táxons de insetos e as possíveis implicações na reemergência e/ou emergência de agravos a saúde humana. Reflexões que estarão sustentados em dados e informações geradas com auxílio da ciência.</p>							
PROGRAMA (itens de cada unidade didática) *							
<p>Biodiversidade e mudanças climáticas. Animais de relevância em saúde pública e forense que exploram o ecossistema urbano. Reconhecimento dos principais insetos de importância urbana e forense.</p>							

Análise comparada das principais características morfológicas dos insetos de relevância em saúde pública e forense.

Anatomia e Fisiologia: Sistema Traqueal, Circulatório, Trato Digestivo.

Sistema Reprodutivo. Ciclo de vida. Sistemas sensoriais. Comportamento de reprodução.

Lepidoptera - biologia e relação com a saúde humana.

Diptera um grupo megadiverso.

Ecologia de Diptera em ambiente antrópico.

Miíases e terapia larval.

Entomologia forense – evidência do processo de investigação criminal com enfoque em Diptera.

Identificação das principais espécies de Diptera de relevância em Entomologia Urbana e Forense.

Estudos de Casos em Entomologia Forense; evidências de maus tratos: Diptera.

Culicidae: Biologia e Ecologia.

Procedimentos Identificação de adultos e larvas de Culicidae – *Aedes*, *Anopheles*, *Culex*, *Haemagogus* e *Sabethes*.

Culicidae: a) métodos de coleta, b) Índices de determinação de densidade vetorial.

Mecanismo de resistência a inseticidas (ênfase em Culicidae).

Phthiraptera, Siphonaptera - Biologia e relação com a saúde humana e maus tratos.

Acari, Blattodea, Isoptera. Biologia e relação com ambiente antrópico.

Hymenoptera. Biologia e relação com a saúde humana. Procedimentos para identificação.

Coleoptera - Entomologia forense. Estudos de casos em Entomologia Forense.

Hemiptera (Reduviidae e Cimicidae). Biologia e relação com a saúde humana. Procedimentos de identificação.

OBJETIVO GERAL

O discente deverá ser capaz de reconhecer as principais características biológicas e morfológicas das espécies de interesse em saúde pública. Análise crítica da interface dos componentes do ambiente antrópico que favorecem o desenvolvimento de invertebrados.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Avaliar o impacto da presença de invertebrados vetores e vertebrados para saúde pública na área urbana.

Identificar as principais espécies de interesse em saúde pública.

Identificar as condições ambientais associada às características biológicas que permitem a propagação de zoonoses no ambiente urbano.

Estabelecer a relevância dos insetos em procedimentos de investigação forense.

Possibilitar atuação profissional na gestão, em diferentes esferas do poder público, nas áreas de prevenção de ocorrência de zoonoses e serviços de vigilância em saúde.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

A disciplina será desenvolvida mediante aulas expositivo-dialogadas quando serão apresentados os conteúdos curriculares teóricas mediante aulas síncronas e atividades de leitura, vídeos e estudos de casos em atividades assíncronas. Serão solicitadas sínteses dos principais conceitos utilizados no estudo de insetos vetores relevantes na investigação forense. Também serão solicitados componente da biologia dos vetores que determinam o seu sucesso no ambiente antrópico.

a) sistema de comunicação: O ambiente virtual de aprendizagem será Microsoft *Teams*, *Zoom* e *Google forms*. A comunicação com os discentes ocorrerá nas aulas síncronas e por intermédio de e-mail único da turma. A utilização do canal e-mail apresenta o benefício de preservação de comunicação transparente com a totalidade dos discentes simultaneamente.

Nas atividades síncronas será disponibilizado a síntese do material trabalhado no momento assíncrono. Durante o período das disciplinas, foram incluídos no cronograma três momentos de estudo dirigido no período síncrono. Nos dias delimitados os docentes ficarão de plantão durante o período da aula prevista no calendário para solução de dúvidas dos temas trabalhados em aula. Na página da disciplina < <https://cjbcarva.wixsite.com/biodiversity/bz051-urban-and-forensic-ent> > estão disponibilizados links para textos, vídeos e páginas eletrônicas utilizadas na disciplina.

Serão ofertadas 30 vagas.

Durante a semana serão duas horas de atividades síncronas (Sendo 1 (uma) hora na terça-feira e 1 (uma) hora na quinta-feira. Estes são os dias e horários estabelecidos no calendário presencial da disciplina.) e duas horas em atividades assíncronas.

A disciplina será ofertada durante 15 semanas, com início em 03 de novembro de 2020 a 16 de março de 2021.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

Avaliação da disciplina.

Serão três avaliações de igual peso onde será explorado o conteúdo ministrado nas aulas síncronas e atividades assíncronas. A nota final será a média aritmética das três avaliações. As avaliações serão executadas utilizando *Google forms*. Será fornecido o link para respostas. O formulário estará disponível para preenchimento das respostas por um período de 7 (dias) corridos. O cronograma detalhado das avaliações está discriminado a seguir. A disciplina será ministrada em 15 semanas.

Data das avaliações:

Primeira avaliação – Novembro/Dezembro - 2020

Data da liberação das perguntas: 24 de novembro.

Data final da entrega das respostas: 01 de dezembro até as 15:30hs.

Segunda avaliação: Janeiro/2021.

Data da liberação das perguntas: 21 de janeiro de 2021

Data final da entrega das respostas: 28 de janeiro de 2021 até as 15:30hs.

Terceira avaliação: Março/2021

Data da liberação das perguntas: 11 de março de 2021.

Data final da entrega das respostas: 17 de março de 2012 até as 18:00hs.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Consoli & Oliveira. Principais Mosquitos de importância sanitária no Brasil.

https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/2708/1/Rotraut_Consoli_Oliveira.pdf

Oliveira et al. (2016) The strong influence of collection bias on biodiversity knowledge shortfalls of Brazilian terrestrial biodiversity

Prummongkol et. al. (2014) Biology of Culex sitiens, a predominant mosquito in Phang Nga, Thailand after a tsunami.

Dengue: Guías para el diagnóstico, tratamiento, prevención y control:

https://www.who.int/denguecontrol/resources/dengue_guidelines_2009/es/

Dengue: diagnóstico e manejo clínico.

<http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2016/janeiro/14/dengue-manejo-adulto-crianca-5d.pdf>

Diagnóstico rápido nos municípios para vigilância entomológica do *Aedes aegypti* no Brasil – LIRAA. Metodologia para avaliação dos índices de Breteau e Predial.

http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_epizootias_primatas_entomologia.pdf

Guia de vigilância de epizootias em primatas não humanos e entomologia aplicada à vigilância da febre amarela (Segunda Edição)

http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_epizootias_primatas_entomologia.pdf

Consoli, Rotraut A.G.B.; Oliveira, Ricardo Lourenço de. Principais mosquitos de importância sanitária no Brasil. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 1994. 228p.

Rafael, José Albertino (ed.). 2012. **Insetos do Brasil: Diversidade e Taxonomia**. Ribeirão Preto, Editora Holos. 810 páginas.

Oliveira-Costa, J. 2003. **Entomologia forense: quando os insetos são vestígios**. Campinas. Ed. Millennium. 257p.

Valle, D. Pimenta, D. N & Cunha. R. V. 2015. Dengue: Teorias e Práticas. Rio de Janeiro, Editora Fiocruz. 458pp.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Coura, J. R. 2005. **Dinâmica das doenças infecciosas e parasitárias**. v. 1. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro.

Dias, J. C. P.; A. Prata & J. C. Schofield. 2002. Doença de Chagas na Amazônia: esboço da situação atual e perspectiva de prevenção. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical** 35: 669-678.

Coura, J. R. 2005. **Dinâmica das doenças infecciosas e parasitárias**. v. 2. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro.

Fundação Nacional de Saúde - FUNASA. **Programa Nacional de Controle da Dengue**. Brasília: Ministério da Saúde 2001.

Galati, E. A. B. 1995. Phylogenetic systematics of Phlebotominae (Diptera, Psychodidae) with emphasis on American groups. **Boletín de la Dirección de Malariología y Saneamiento Ambiental** 35 (Supl. 1): 133-142.

Hall, R. D. 1990. **Medicocriminal entomology**. In: Catts EP, Haskell NH, eds. Entomology & Death: a procedural guide. EUA: Joyce's Print Shop, 1-8.

Material Complementar.

Vídeo 1:[O que não sabemos sobre a biodiversidade \(2016\)](#)

Vídeo 2:[Simple Explanation of Climate Change \(2014\)](#)

Vídeo 3:[WMO - Weather Report 2050 - o clima no Brasil \(2014\)](#)

Professor da Disciplina:

Prof. Dr. Mario Antonio Navarro da Silva (email: mnavarro@ufpr.br – Fone: 33611640)

Assinatura: _____

Prof. Dr. Claudio Jose Barros de Carvalho

Assinatura: _____

Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Eduardo Carneiro dos Santos

Assinatura: _____

**OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.*

APRESENTAR EM ANEXO O CRONOGRAMA DETALHADO DA DISCIPLINA: