



DISCIPLINA	Tópicos Especiais - Apiterapia e sua aplicação terapêutica				
CÓDIGO	DZO4233				
NÍVEL	M/ D				
CARGA HORÁRIA	45h				
NÚMERO DE CRÉDITOS	Teóricos:	1	Práticos:	1	Total: 2

EMENTA

- Terapias alternativas - conceito
- Origem e histórico da apiterapia no Brasil e no mundo;
- Biologia da abelha africanizada;
- Produtos apiterápicos – conceitos, benefícios e utilização;
- Imunologia básica;
- Principais componentes da apitoxina;
- Patologias que podem ser tratadas e métodos de aplicação (benefícios e contra-indicações);
- Mapa anatômico da apiterapia;
- Reações alérgicas aos produtos das abelhas (sintomas e diagnósticos);
- Práticas integrativas e Complementares em saúde (PICs).

OBJETIVOS

- Conhecimento sobre a apiterapia e suas diversas aplicações para o bem estar humano;
- Desenvolver a competência dos alunos em conhecer sobre as Práticas integrativas e complementares aplicadas ao SUS – apiterapia e desenvolver habilidades básicas de aplicações em pontos estratégicos para tratamentos de diversas patologias;
- Desenvolver as habilidades dos alunos sobre a importância da correta aplicação em pontos comuns à acupuntura associada ao tratamento de diversas enfermidades, incluindo patologias autoimune.

MÉTODO

- Aulas teórico-expositivas e participativas utilizando material audio-visual;
- Atividade no campo (coleta de abelha *Apis mellifera* africanizada para posterior aplicação);
- Aulas práticas em laboratório com utilização da abelha in vivo para aplicação da toxina em determinados pontos do corpo da pessoa com a utilização prévia de antialérgico;
- Seminários.

PROGRAMA

Parte Teórica:

- 01. Introdução Geral**
- 02. Biologia das abelhas: *Apis mellifera* africanizada**
- 03. Produtos Apiterápicos**
 - . Mel
 - . Própolis
 - . Geleia Real
 - . Pólen Apícola
 - . Apitoxina
- 04. Apiterapia**
 - . Conceito
 - . Histórico

PROGRAMA

05. Noções de imunologia básica

- . Os linfócitos
- . Anticorpos
- . Antígenos
- . Resposta imunológica

06. Componentes da apitoxina

- . Aplicações
- . Estudo dos componentes da apitoxina
- . Emprego da Apitoxina e conhecimento dos pontos estratégicos de aplicação

07. Doenças do sistema imunológico

- . Resposta autoimune
- . Estudo das principais patologias tratadas pela apiterapia

08. Indicações e contraindicações ao tratamento

- . Estudo das técnicas de aplicação (doses mínimas e máximas)
- . Benefícios da aplicação
- . Indicações e contraindicações a utilização do tratamento com a toxina da abelha
- . Choque anafilático, reconhecimento e tratamento

09. Práticas integrativas e Complementares em Saúde (PICs)

- . Conceito
- . Aplicações e Resultados

Parte Prática:

- . Coleta das abelhas e preparação para aplicação nos pontos estratégicos em laboratório;
- . Aplicações entre os alunos em pontos estratégicos do corpo da pessoa com a utilização de antialérgico.

Critério de avaliação:

- Trabalho prático (desenvolvimento e apresentação) com simulação de atendimento ao público com apresentação de modelo de ficha individual de atendimento personalizado e demonstrações de aplicações: peso 2.
- Estudo dirigido: peso 1.

Lembrar: Um crédito teórico = 15 horas/aula

Um crédito prático = 30 horas/aula

Referências bibliográficas

ABBAS, A.K.; LICHTMAN, A.H.; PILLAI, S. **Imunologia Celular e Molecular**. 8ª Edição. Elsevier, 2015.

ABD EL-WAHED, A. A. *et al.* Bee Venom Composition: from chemistry to biological activity. **Studies In Natural Products Chemistry**, p. 459-484, 2019.

ABREU, R. M. M.; MORAES, R. L. M. S.; MATHIAS, M. I. C. Biochemical and cytochemical studies of the enzymatic activity of the venom glands of workers of honey bee *Apis mellifera* L. (Hymenoptera, Apidae). **Micron**, v.41, n.2, p.172-175, 2010.

AZEVEDO, E.; FOCESI PELICIONI, M. C. Práticas integrativas e complementares de desafios para a educação. **Trabalho, Educação e Saúde**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 3, p. 361-378, 2011.

BOUTRIN, M. C. F.; FOSTER, H. A.; PENTREATH, V. W. The effects of bee (*Apis mellifera*) venom phospholipase A2 on *Trypanosoma brucei brucei* and enterobacteria. **Experimental Parasitology**, v. 119, n. 2, p. 246-251, 2008.

- BRASIL. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política nacional de práticas integrativas e complementares no SUS: atitude de ampliação de acesso. 2. ed. Brasília, 2015.
- BRASIL. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Portaria 971/2006 e 702/2018 - Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) no Sistema Único de Saúde; 2006/2018.
- CALIXTO, J. B. Biodiversidade como fonte de medicamentos. **Ciência e Cultura**, v.55, n.3, p.37-39, 2003.
- CASTRO, H. J. *et al.* A phase I study of the safety of honeybee venom extract as a possible treatment for patients with progressive forms of multiple sclerosis. **Allergy Asthma Proceedings**, v.26, n.6, p.470-476, 2005.
- CHO, S-Y. *et al.* Effectiveness of acupuncture and bee venom acupuncture in idiopathic Parkinson's disease. **Parkinsonism and Related Disorders**, v.18, n.8, p.948-952, 2012.
- CONTATORE, O. A. *et al.* Uso, cuidado e política das práticas integrativas e complementares na atenção primária à saúde. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 10, p. 3263-3273, 2015.
- COUTO, R.H.N. & COUTO, L.A. **Apicultura: manejo e produtos**. Jaboticabal FUNEP, 154p. 1996.
- CRUZ-LANDIM, C.; ABDALLA, F. C. **Glândulas exócrinas das abelhas**. Funpec Editora, Ribeirão Preto, 182 p. 2002.
- DANTAS, C. G. *et al.* Apitoxina: Coleta, composição química, propriedades biológicas e atividades terapêuticas. **Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais**, v.4, n.2, 2013.
- DOTIMAS, E. M.; HIDER, R. C. Honeybee venom. **Bee world**, v.2, p.51-71, 1987.
- FERREIRA Jr. *et al.* Africanized honey bee (*Apis mellifera*) venom profiling: Seasonal variation of melittin and phospholipase A2 levels. **Toxicon**, v.56, n.3, p.355-362, 2010.
- FREE, J. B. **The social organization of honeybees**. 1 ed. São Paulo: EPU - Editora da Universidade de São Paulo, 1980.
- GRAMACHO, K. P.; MALASPINA, O.; PALMA, M. S. Avaliação da produtividade de veneno em abelhas africanizadas pela utilização da técnica de coleta por estimulação elétrica. **Naturalia**, v.1, p.265, 1992.
- HAN, S; LEE, K; YEO J.; KIM, W; PARK, K. Biological effects of treatment of an animal skin wound with honeybee (*Apis mellifera* L.) venom. **Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery**, v.64, n.3, p.67-72, 2011.
- HERNÁNDEZ, R. V. Aspectos toxinológicos y biomédicos del veneno de las abejas *Apis mellifera*. **Latreia**, v.16, n.3, p.217-227, 2003.
- IOIRISH, N. **As abelhas: farmacêuticas com asas**. Moscou: Mir, 228p. 1982.
- KERR, W. E. The history of the introduction of African bees to Brazil. **South African Bee Journal**, v.39, p. 3-5, 1967.
- KIM, D. H. *et al.* Evaluation of bee venom as a novel feed additive in fast-growing broilers. **British Poultry Science**, v. 59, n. 4, p. 435-442, 2018.
- LEE, G.; BAE, H. Anti-inflammatory applications of melittin, a major component of bee venom: detailed mechanism of action and adverse effects. **Molecules**, v. 21, n. 5, p. 616, 2016.
- LEE, J. D.; PARK, H. J.; CHAE, Y.; LIM, S. An overview of bee venom acupuncture in the treatment of arthritis. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine**, v.2, n.1, p.79-84, 2005.

- MARCUCCI, M. C. Propriedades biológicas e terapêuticas dos constituintes químicos da própolis. **Revista Química Nova**, v.19, n.5, p.529-536, 1996.
- MICHENER, C. D. **The bees of the world**. 2 ed. United States of America: The Johns Hopkins, 2007.
- MICHENER, C.D. **The social behavior of the bees**. Cambridge, Mass., Harvard Univ. 404p. 1974.
- MORENO, M.; GIRALT, E. Three valuable peptides from bee and wasp venoms for therapeutic and biotechnological use: melittin, apamin and mastoparan. **Toxins**, v. 7, n. 4, p. 1126-1150, 2015.
- NOGUEIRA-COUTO, R. H.; COUTO, L. A. **Apicultura: manejo e produtos**. 2. ed., Jaboticabal: FUNEP, 2002.
- PASCOAL, A. *et al.* An overview of the bioactive compounds, therapeutic properties and toxic effects of apitoxin. **Food and Chemical Toxicology**, v. 134, p. 110864, 2019.
- ROITT, I.M.; DELVES, P.J. **Fundamentos de Imunologia**. 12ª Edição. Editora Guanabara Koogan, 2013.
- SILVA, C.H.M. **Novos fatores contribuindo para a longevidade humana**. 119p. 1994.
- SILVA, R.A.; MAIA, G.A.; SOUZA, P.H.M.; COSTA, J.M.C. Composição e propriedades terapêuticas do mel de abelha. **Alimentos e Nutrição**, v.17, n.1, p.113-120, 2006.
- WHITE, J.W. Physical characteristics of honey. In: CRANE, E. **Honey a comprehensive survey**. London: Heinemann, 1975. Cap. 6, p.207-39.
- WINSTON, M. L. **The biology of the honey bee**. Harvard University Press, 2003.

Aprovado em reunião do Conselho no
dia 30/09/2024, conforme ata 07/24-PPZ.