

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA

MELIPONICULTURA

PROGRAMA DA DISCIPLINA

01. CARACTERÍSTICAS DA DISCIPLINA

- 1.1 Código: AF 698
- 1.2 Carga horária: 04 horas/semana (02 teóricas e 02 práticas)
- 1.3 Número de créditos: 04
- 1.4 Semestre: ofertada a cada dois semestres
- 1.5 Caráter: opcional
- 1.6 Professor responsável: Prof. Breno Magalhães Freitas, Eng. Agr., PhD

02. OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Transmitir ao corpo discente informações sobre a exploração racional dos meliponíneos (abelhas sem ferrão), suas várias espécies, biologia, organização social, manejo e métodos de exploração de seus produtos e serviços.

2.2 Objetivos específicos

Capacitar o discente a explorar racionalmente as abelhas sem ferrão, a partir do embasamento teórico-prático; demonstrar métodos que possibilitem a exploração econômica, bem como a preservação das diversas espécies; conhecer o potencial do criatório dessas abelhas no Brasil, na região Nordeste e no Estado do Ceará em particular; contribuir para o conhecimento das espécies de meliponíneos, visando o seu aproveitamento racional, como parte de um desenvolvimento sustentável e conservacionista.

03. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

3.1 AULAS TEÓRICAS (30 horas)

UNIDADE I – ESPÉCIES E RAÇAS DE MELIPONÍNEOS (02 horas)

O surgimento das abelhas sem ferrão, evolução e dispersão dos meliponíneos, impactos da africanização da apicultura brasileira sobre as abelhas sem ferrão.

UNIDADE II – ANATOMIA E FISIOLOGIA DAS ABELHAS SEM FERRÃO (02 horas)

Cabeça, tórax, abdome, sistemas nervoso, digestivo, circulatório, respiratório, reprodutor, excretor, glandular, formas e funções.

UNIDADE III – A ORGANIZAÇÃO SOCIAL DAS ABELHAS SEM FERRÃO (04 horas)

As castas, feromônios reais e dominância da rainha, reprodução, comunicação.

UNIDADE IV – NIDIFICAÇÃO E FORMAS DE DEFESA DOS MELIPONÍNEOS (02 horas)

Características dos locais de nidificação das abelhas sem ferrão, estratégias de defesa dos meliponíneos, meliponíneos parasitas.

UNIDADE V – CRIATÓRIO RACIONAL DE ABELHAS SEM FERRÃO (04 horas)

Surgimento e princípios da meliponicultura, escolha das espécies, tipos de colmeias e equipamentos, localização e instalação do meliponário, povoamento de colmeias.

UNIDADE VI – MANEJO DE ABELHAS SEM FERRÃO (06 horas)

Manipulação de colmeias, manejo para produção e para manutenção, transferência e divisão de colônias, orfandade, alimentação artificial.

UNIDADE VII – NOÇÕES DE GENÉTICA E SELEÇÃO EM ABELHAS SEM FERRÃO (02 horas)

Genética em meliponíneos, alelos sexuais e o número mínimo de colônias, acasalamento controlado.

UNIDADE VIII – DOENÇAS E INIMIGOS NATURAIS (02 horas)

Espécies parasitas e predadoras, cuidados na manipulação, proteção das colmeias, combate aos inimigos.

UNIDADE IX – PRODUTOS DOS MELIPONÍNEOS (04 horas)

Mel, pólen, geoprópolis e novas colônias, produção, processamento, mercados e comercialização.

UNIDADE X – O USO DE ABELHAS SEM FERRÃO PARA POLINIZAÇÃO (02 horas)

Espécies usadas e potenciais, polinização de plantas silvestres e cultivadas, em grandes áreas e cultivos protegidos.

3.2 TÓPICOS DE AULAS PRÁTICAS (30 horas)

Locais: Meliponário (Setor de Apicultura) e Laboratório de Fisiologia Animal do Departamento de Zootecnia

1. Apresentação ao Setor de Apicultura e funcionários; visita ao meliponário; familiarização com as atividades do Setor e horários de funcionamento (02 horas).
2. Visualização sob lupa das estruturas externas do corpo dos meliponíneos (02 horas).
3. Colméia de observação: operárias, rainha, machos, favos de cria, potes de mel, potes de pólen e demais estruturas do ninho, etc. (04 horas).
4. Localização do meliponário, linhas de vôo, posicionamento de colméias, proteção contra inimigos, etc. (02 horas).
5. Apetrechos, equipamentos e abertura de colméias (02 horas).
6. Como fazer uma revisão de colméias e o que procurar (04 horas).
7. Alunos praticam fazendo revisões de colméias com acompanhamento do professor (06 horas).
8. Prática de alveolamento de divisão de colônia (02 horas).
9. Prática de transferência de colônia de ninhos naturais para colméias (04 horas).
10. Prática de coleta de mel, pólen e/ou geoprópolis (02 horas).

04. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Crane, E. *O Livro do Mel*. São Paulo: Nobel , 1983.

Freitas, B.M. *A Vida das Abelhas*. Fortaleza: Craveiro & Craveiro. 1999. (Livro em CD-Rom).

Freitas, B.M.; Oliveira-Filho, J.H. *Criação Racional de Mamangavas*: para polinização em áreas agrícolas. Fortaleza: Banco do Nordeste. 2001. 96p.

Kerr, W.E.; Carvalho, G.A.; Nascimento, V.A. (Org.) *Abelha uruçú*: biologia, manejo e conservação. Belo Horizonte: Fundação Acangaú, 1996. 143 p.

Nogueira-Neto, P. *Vida e Criação de Abelhas Indígenas Sem Ferrão*. São Paulo: Nogueirapis, 1997. 446p.

Periódicos recomendados:

Apiacta

Apicultural Abstracts

Apidologie

Beekeeping & Development

Bee World

Journal of Apicultural Research

Revista Brasileira de Biologia

Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA

PROGRAMA DE DISCIPLINA

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE CRÉDITOS TEÓRICOS / PRÁTICOS		CARGA HORÁRIA	PERÍODO LETIVO
AF 698	Meliponicultura	02	02	60	2º semestre

CONSTITUI PRÉ-REQUISITO PARA A(S) DISCIPLINA(S)	EXIGE COMO PRÉ-REQUISITO A(S) DISCIPLINA(S)	CÓDIGO DO CURSO
-	-	64

EMENTA

Origem dos meliponíneos. Espécies de meliponíneos. Dispersão pelo mundo. Organização social e defesa. Reprodução. Meliponicultura e instalação do meliponário. Captura de colônias. Manejo e alimentação artificial. Inimigos naturais. Produtos.

MÓDULO OU UNIDADE	C O N T E Ú D O	CARGA HORÁRIA
I – Espécies e raças de meliponíneos	1 - O surgimento das abelhas sem ferrão 2 - Evolução e dispersão dos meliponíneos 3 - Impactos da africanização da apicultura brasileira sobre as abelhas sem ferrão	04 T <u>03 P</u> Total 07 h
II – Biologia das abelhas sem ferrão	1 – As castas 2 - Sistemas nervoso, digestivo, circulatório, respiratório, reprodutor, excretor, glandular 3 – Feromônios reais e dominância da rainha 3 – Hábitos de nidificação 4 – Comunicação 5 – Reprodução 6 - Estratégias de defesa	08 T <u>05 P</u> Total 13 h
III – Criatório racional das abelhas sem ferrão	1 – Escolha das espécies 2 – Obtenção de colônias 3 – Localização e instalação do meliponário 4 – Modelos de colméias 5 - Equipamentos	07 T <u>06 P</u> Total 13 h
IV – Manejo dos meliponíneos	1 – Manipulação de colméias 2 – Manejo para manutenção e produção 3 – Transferência e divisão de colônias 4 – Orfandade 5 – Inimigos naturais 6 – Alimentação artificial	07 T <u>08 P</u> Total 15 h
V – Produtos dos meliponíneos	1 - Genética das abelhas 2 – Mel, pólen, e geoprópolis 3 – Produção 4 - Comercialização dos produtos 5 - Princípios de polinização	06 T <u>06 P</u> Total 12 h

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

- Provas individuais

BIBLIOGRAFIA

Crane, E. *O Livro do Mel*. São Paulo: Nobel , 1983.

Freitas, B.M. *A Vida das Abelhas*. Fortaleza: Craveiro & Craveiro. 1999. (Livro em CD-Rom).

Freitas, B.M.; Oliveira-Filho, J.H. *Criação Racional de Mamangavas: para polinização em áreas agrícolas*. Fortaleza: Banco do Nordeste. 2001. 96p.

Kerr, W.E.; Carvalho, G.A.; Nascimento, V.A. (Org.) *Abelha urucu: biologia, manejo e conservação*. Belo Horizonte: Fundação Acangaú, 1996. 143 p.

Nogueira-Neto, P. *Vida e Criação de Abelhas Indígenas Sem Ferrão*. São Paulo: Nogueirapis, 1997. 446p.

Periódicos recomendados:

Apiacta

Apicultural Abstracts

Apidologie

Beekeeping & Development

Bee World

Journal of Apicultural Research

Revista Brasileira de Biologia

Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia