



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA

PLANO DE ENSINO DE DISCIPLINA

Currículo
2015.1 / 2018.1


Prof.ª Andréa Pereira Pinto
Coordenadora do Curso de Zootecnia

1. Identificação					
1.1. Unidade Acadêmica: Centro de Ciências Agrárias / Departamento de Zootecnia					
1.2. Curso(s): Zootecnia					
1.3. Nome da Disciplina: Meliponicultura					
1.4. Código da Disciplina: AF0698					
1.5. Caráter da Disciplina: () Obrigatória (X) Optativa					
1.6. Regime de Oferta da Disciplina: (X) Semestral () Anual () Modular					
1.7. Carga Horária (CH) Total: 64	C.H. Teórica: 32	C.H. Prática: 32	C.H. EaD:	C.H. Extensão:	C.H. Prática como componente curricular – PCC ¹ (apenas para cursos de licenciatura):
1.8. Pré-requisitos (quando houver):					
1.9. Co-requisitos (quando houver):					
1.10. Equivalências (quando houver):					
1.11. Professor (a): Breno Magalhães Freitas					
2. Justificativa					
A meliponicultura lida com o criatório das abelhas sociais nativas do Brasil. Essa atividade tem ganhado muito importância recentemente devido a valorização dos méis dessas abelhas, o desenvolvimento de técnicas que permitem o seu criatório e multiplicação em cativeiro e o reconhecimento do seu papel na polinização de culturas agrícolas e plantas silvestres. Há grande carência de profissionais com capacitação nesta área.					
3. 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.					
4. Objetivos – Geral e Específicos					

¹ O registro da carga horária de PCC deve ser realizado apenas como informação da característica do componente, sem ser somada com os demais elementos (CH prática, teórica, EAD e extensão), visto que a PCC pode estar diluída em qualquer um desses.



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.

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.

5. Descrição do Conteúdo/Unidades	Carga Horária
1. Espécies e raças de meliponíneos, o surgimento das abelhas sem ferrão, evolução e dispersão dos meliponíneos, impactos da africanização da apicultura brasileira sobre as abelhas sem ferrão.	04
2. Anatomia e fisiologia das abelhas sem ferrão, cabeça, tórax, abdome, sistemas nervoso, digestivo, circulatório, respiratório, reprodutor, excretor, glandular, formas e funções.	02
3. Organização social das abelhas sem ferrão, as castas, feromônios reais, reprodução, comunicação.	02
4. Nidificação e formas de defesa dos meliponíneos, características dos locais de nidificação das abelhas sem ferrão, estratégias de defesa dos meliponíneos, meliponíneos parasitas.	04
5. Criatório racional de abelhas sem ferrão, surgimento e princípios da meliponicultura, tipos de colmeias e equipamentos, localização e instalação do meliponário, povoamento de colmeias.	06
6. Manejo de abelhas sem ferrão, manipulação de colmeias, manejo para produção e para manutenção, divisão de colônias.	04
7. Noções de genética e seleção em abelhas sem ferrão, genética em meliponíneos, alelos sexuais e o número mínimo de colônias, acasalamento controlado.	04
8. Doenças e inimigos naturais.	02
9. Produtos dos meliponíneos, mel, pólen, geoprópolis e novas colônias.	02
10. O uso de abelhas sem ferrão para polinização.	02
11. Prática	32
6. Metodologia de Ensino	
Aulas teóricas dos conteúdos seguidas de aulas práticas com a mesma carga horária, na mesma semana e sobre o mesmo conteúdo, onde o aluno tem a oportunidade de vivenciar e pôr em prática os conhecimentos teóricos adquiridos.	
7. Atividades Discentes	
Assistir as aulas teóricas, aplicar os conhecimentos nas aulas práticas e realizar as avaliações de conhecimentos.	
8. Avaliação	
Duas avaliações parciais de conhecimentos (APs) com perguntas abertas durante o semestre letivo e uma avaliação final (AF) para aqueles alunos que obtiverem média dos dois APs entre 4,0 e 6,9.	
9. Bibliografia Básica e Complementar	



Básica:

FREITAS, B.M.; BEZERRA, A.D.M. (2024) Criação, multiplicação e manejo de abelhas nativas para a polinização agrícola no Brasil. Fortaleza, CE: Laboratório de Abelhas, Universidade Federal do Ceará. 280p.

CARVALHO, C.A.L. de, ALVES, R.M.O., SOUZA, B.A. Criação de abelhas sem ferrão: aspectos práticos. Cruz das Almas: Universidade Federal da Bahia, 2003. 42 p.

CRUZ-LANDIM, C. (Org.). Glândulas exócrinas das abelhas. FUNPEC: Ribeirão Preto. 2002.

FONSECA, A. A. O. Qualidade do mel de abelhas sem ferrão: uma proposta para boas práticas de fabricação. Cruz das Almas, BA: [s.n.], 2006. 70 p.

TAUTZ, J. O Fenômeno das abelhas. Artmed: Porto Alegre. 2010.

WINSTON, M.L. A vida da abelha. Magister: Porto Alegre. 2003.

Complementar:

AIDAR, D.S. Multiplicação Artificial e Manejo de Colônias de *Melipona quadrifasciata* Lep. (Hymenoptera, Apidae, Meliponinae). Tese, Universidade Federal de Viçosa, MG, 85p. 1995.

AIDAR, D.S. A Mandaçaia: Biologia de abelhas, manejo e multiplicação artificial de colônias de *Melipona quadrifasciata* Lep. (Hymenoptera, Apidae, Meliponinae). Soc. Bras. de Genética – Série Monografias n.º 4, Ed. Funpec, 104 p. 1996.

AIDAR, D. S. Meliponíneos e Ecossistema: Importância da Preservação das Espécies (Hymenoptera, Apidae, Meliponinae). INFAN - Informativo Ambiental, n.º 6. 1997.

CAMPOS, L.A.O. Abelhas indígenas sem ferrão. Informações Agropecuárias v.9, n.º 106. 1983.

FREITAS, B.M. A vida das abelhas. Fortaleza: Craveiro & Craveiro. (Livro em CD-Rom). 1999.

FREITAS, B.M., OLIVEIRA FILHO, J.H. de. Criação racional de mamangavas: para polinização em áreas agrícolas. Fortaleza: Banco do Nordeste, 2001. 96p.

FREITAS, B.M., PEREIRA, J.O.P.; International workshop on solitary bees and their role in pollination 2004, Beberibe, CE). Solitary bees: conservation, rearing and management for pollination. Fortaleza: Imprensa Universitária da UFC, 2004. 285p.

FREITAS, B.M., PINHEIRO, J.N. Polinizadores e pesticidas: princípios de manejo para os agroecossistemas brasileiros. Funbio. Rio de Janeiro. 2012.

FREITAS, B.M., SILVA, C.I., BEZERRA, A.D.M. A história natural ilustrada de um polinizador: a abelha mamangava *Xylocopa frontalis*. A.B.E.L.H.A. São Paulo. 2017.

POLLINATORS and pollination: a resource book for policy and practice. [South Africa]: African Pollinator Initiative, 2006. 77 p.

FRISCH, K.V. La vida de las abejas. 4ª ed. Editorial Labor, S.A., Barcelona, Espanha, 149pp. 1984.

GODOI, R. A criação racional de abelhas Jataí. Ed. Ícone, 83 p. 1989.

KERR, W.E.; CARVALHO, G.A.; NASCIMENTO, V.A. (Org.) Abelha uruçú: biologia, manejo e conservação. Belo Horizonte: Fundação Acangaú, 1996. 143 p.

KEVAN, P. G., IMPERATRIZ-FONSECA, V. L.. Pollinating bees: the conservation link between agriculture and nature. 2nd ed. Brasília: Ministry of Environment, 2006. 336 p.

NOGUEIRA-NETO, P. Vida e criação de abelhas indígenas sem ferrão. São Paulo: Nogueirapis, 1997. 446 p.

POLLINATORS and pollination: a resource book for policy and practice. [South Africa]: African Pollinator Initiative, 2006. 77 p.

VAISSIÈRE, B., FREITAS, B.M., GEMMILL-HERREN, B. Protocol to detect and assess pollination deficits in crops: a handbook for its use. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Roma. 2011.

XIMENES, L.J.F.; COSTA, L.S.A.; NASCIMENTO, J.L.S. (Eds.) *Manejo racional de abelhas africanizadas e de meliponíneos no Nordeste do Brasil*. Banco do Nordeste do Brasil: Fortaleza. 2011. 385p.