



Universidade Federal do Ceará
Centro de Ciências Agrárias
Departamento de Zootecnia

PLANO DE ENSINO DE DISCIPLINA

Ano/Semestre

2015/1

1. Identificação		
1.1. Unidade Acadêmica: Centro de Ciências Agrárias / Departamento de Zootecnia		
1.2. Curso(s): Zootecnia, Agronomia e Ciências Biológicas		
1.3. Nome da Disciplina: Apicultura	Código: AF0676	
1.4. Professor(a): Breno Magalhães Freitas		
1.5. Caráter da Disciplina: (X) Obrigatória () Optativa		
1.6. Regime de Oferta da Disciplina: (X) Semestral () Anual () Modular		
1.7. Carga Horária (CH) Total: 64	CH Teórica: 32	CH Prática: 32
2. Justificativa		
<p>A apicultura é uma das atividades agropecuárias que mais crescem no mundo, e isso é particularmente verdadeiro no Nordeste do Brasil. Portanto, é importante para a formação do Zootecnista a inclusão de noções que o capacite a explorar racionalmente as abelhas do gênero <i>Apis</i>, a partir do embasamento teórico-prático; que conheça métodos que possibilitem a exploração econômica, bem como a preservação da espécie <i>Apis mellifera</i>; saiba sobre o potencial apícola do Brasil, da região Nordeste e do Estado do Ceará em particular; e que saiba como usar esse conhecimento para contribuir com o conhecimento das espécies vegetais com aptidão apícola, e aproveitar racionalmente das matas, dentro de um desenvolvimento sustentável e conservacionista.</p>		
3. Ementa		
Espécies de abelhas sociais, formas de organização social, feromônios, fatores de produção em abelhas, manejo de apiários, produção de mel, produção de cera, produção de própolis, produção de geleia real, produção de apitoxina, sanidade e qualidade dos produtos apícolas, comercialização.		
4. Objetivos – Geral e Específicos		
Geral Transmitir ao corpo discente informações sobre a exploração racional da abelha <i>Apis mellifera</i> L., sua biologia, organização social, manejo e métodos de exploração de seus produtos e serviços.		
Específicos Capacitar o discente a explorar racionalmente as abelhas do gênero <i>Apis</i> , a partir do embasamento teórico-prático; demonstrar métodos que possibilitem a exploração econômica, bem como a preservação da espécie <i>Apis mellifera</i> ; conhecer o potencial apícola do Brasil, da região Nordeste e do Estado do Ceará em particular; contribuir para o conhecimento das espécies vegetais com aptidão		

apícola, visando o aproveitamento racional de nossas matas, dentro de um desenvolvimento sustentável e conservacionista.	
5. Descrição do Conteúdo/Unidades	Carga Horária
<p>1. UNIDADE I – ESPÉCIES E RAÇAS DE ABELHAS O surgimento das abelhas; evolução da sociabilidade em abelhas; espécies solitárias, semi-sociais e sociais.</p>	02
<p>2. UNIDADE I – ESPÉCIES E RAÇAS DE ABELHAS O gênero <i>Apis</i>. Abelhas da espécie <i>Apis mellifera</i>: classificação zoológica, rotas migratórias e chegada ao Brasil e Ceará.</p>	02
<p>3. UNIDADE II – ANATOMIA E FISIOLOGIA DE <i>APIS MELLIFERA</i> Cabeça, tórax, abdome, apêndices, visão, sistemas nervoso, digestivo, circulatório, respiratório, reprodutor, excretor e glândulas; suas formas e funções.</p>	02
<p>4. UNIDADE III – A ORGANIZAÇÃO SOCIAL DAS ABELHAS DO GÊNERO <i>APIS</i> As castas, divisão de trabalho, linhas paternas, polietismo temporal, reprodução e comunicação.</p>	02
<p>5. UNIDADE IV – DEFESA E AGRESSIVIDADE EM ABELHAS <i>APIS</i> Origem e finalidade da agressividade em <i>Apis</i>, cuidados para evitar ferroadas, princípio das reações ao veneno, choque anafilático, primeiros socorros.</p>	02
<p>6. UNIDADE V – CRIATÓRIO RACIONAL DE ABELHAS <i>APIS</i> Surgimento e princípios da apicultura racional, tipos de colmeias, indumentária de proteção, equipamentos.</p>	02
<p>7. UNIDADE V – CRIATÓRIO RACIONAL DE ABELHAS <i>APIS</i> Localização e instalação de apiários, povoamento de colmeias.</p>	02
<p>8. UNIDADE VI – EQUIPAMENTOS PARA A PRÁTICA APÍCOLA Fumegadores, centrífugas, mesas desoperculadoras, tambores de decantação, peneiras, etc. Modelos, usos e especificações dos implementos apícolas.</p>	02
<p>9. UNIDADE VII – NUTRIÇÃO EM ABELHAS <i>APIS</i> O valor nutricional do pólen e néctar para as abelhas, a digestão do pólen e néctar, seus constituintes e fontes de pólen e néctar para as abelhas.</p>	02
<p>10. UNIDADE VIII – MANEJO DE ABELHAS <i>APIS</i> Manipulação de colmeias, manejo para manutenção, manejo para produção.</p>	02

<p>11. UNIDADE VIII – MANEJO DE ABELHAS <i>APIS</i> Manejo para evitar colônias zanganeiras, órfãs ou fugidias, manejo para evitar enxameações.</p> <p>12. UNIDADE IX – NOÇÕES DE GENÉTICA E MELHORAMENTO EM ABELHAS <i>APIS</i> Genética de <i>Apis</i>, alelos sexuais e seleção em abelhas.</p> <p>13. UNIDADE IX – NOÇÕES DE GENÉTICA E MELHORAMENTO EM ABELHAS <i>APIS</i> Programas de melhoramento e inseminação artificial em abelhas.</p> <p>14. UNIDADE X – DOENÇAS E INIMIGOS NATURAIS Doenças viróticas, fúngicas, bacterianas e protozoárias; doenças causadas por ácaros; animais que atacam as abelhas.</p> <p>15. UNIDADE XI – PRODUTOS DAS ABELHAS Mel, cera, pólen, própolis, geleia real e veneno; produção e comercialização.</p> <p>16. UNIDADE XII – NOÇÕES SOBRE O USO DE ABELHAS PARA POLINIZAÇÃO. Importância das abelhas na polinização, características de flores polinizadas por abelhas, uso das abelhas para polinização agrícola.</p>	<p>02</p> <p>02</p> <p>02</p> <p>02</p> <p>02</p> <p>02</p>
<p>6. Metodologia de Ensino</p>	
<p>Aulas teóricas dos conteúdos seguidas de aulas práticas na mesma semana sobre o mesmo conteúdo onde o aluno tem a oportunidade de vivenciar e por em prática os conhecimentos teóricos adquiridos.</p>	
<p>7. Atividades Discentes</p>	
<p>Assistir as aulas teóricas, aplicar os conhecimentos nas aulas práticas e realizar as avaliações de conhecimentos.</p>	
<p>8. Avaliação</p>	
<p>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.</p>	
<p>9. Bibliografia Básica e Complementar</p>	
<p>MILFONT, M., FREITAS, B.M., ALVES, J. E. Pólen apícola: manejo para a produção de pólen no Brasil. Viçosa, MG:Aprenda Fácil, 2011. 102 p.</p> <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.</p> <p>TAUTZ, J. O Fenômeno das abelhas. Artmed: Porto Alegre. 2010.</p>	

Complementar:

BARTH, O. M. O pólen no mel brasileiro. Rio de Janeiro: [s.n.], 1989. 36p.

CRANE, E. O Livro do Mel. Livraria Nobel S.A. São Paulo, 1983.

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

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

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.

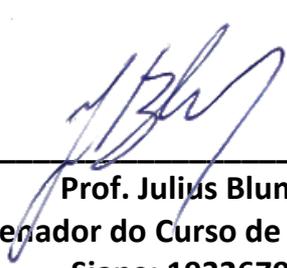
MUXFELT, H. Apicultura para Todos. Sulina. Porto Alegre. 1982.

PAULA NETO, F.L. de, ALMEIDA NETO, R. M. de. Apicultura nordestina: principais mercados, riscos e oportunidades. Fortaleza, CE: Banco do Nordeste do Brasil, 2006. 77 p.

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

TÉCNICAS para boas práticas apícolas. Curitiba: Layer, 2007. 127 p.

WIESE, H. (Org.) Nova Apicultura. 6ªed. Livraria e Editora Agropecuária Ltda. Porto Alegre - RS. 1985. 493p.



Prof. Julius Blum

Coordenador do Curso de Agronomia

Siape: 1932679