



DISCIPLINA	Tópicos Especiais - Introdução à Taxonomia de Abelhas (Hymenoptera, Anthophila)					
CÓDIGO	DZO4176					
NÍVEL	Mestrado					
CARGA HORÁRIA	45					
NÚMERO DE CRÉDITOS	Teóricos:	1	Práticos:	1	Total:	2

EMENTA

Caracteres gerais que distinguem os Hymenoptera dos demais Insetos. Caracterização dos Anthophila (Abelhas). Morfologia, classificação e bionomia dos Anthophila. Sistemática de Anthophila. Estudo das principais famílias brasileiras de Anthophila. Técnicas de coleta, montagem, preparação e conservação de Anthophila.

PROGRAMA

Parte teórica: 1. Introdução Geral; 2. Caracterização dos Anthophila: Hymenoptera: caracteres distintivos; Apocrita: caracteres distintivos; Symphyta: caracteres distintivos; Anthophila: caracteres distintivos; 3. Morfologia: Tagmatização; Cabeça; Mesossoma; Metassoma; Morfologia de diferentes grupos de Anthophila; 4. Classificação: Histórico das Classificações; 5. Os grupos de Anthophila presentes na região Neotropical; 6. Famílias: Família - Colletidae; Família - Halictidae; Família - Andrenidae; Família - Apidae; Família - Megachilidae; 7. Sistemática de Anthophila Principais estudos e métodos; 8. Notas sobre a bionomia de Hymenoptera, com ênfase em Anthophila; Parte prática: Coleta, preparação e estudo morfológico de exemplares de Anthophila em laboratório.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica

- BARNES, R.D. 1990. **Zoologia dos invertebrados**. Tradução por Jesus E. de Paula Assis *et al.* 4.ed. São Paulo: Roca. 1179pp.
- BORROR, D.J. & D.M.DELONG . 1988. Introdução ao Estudo dos Insetos. Ed. Edgard Blucher Ltda., 1ª reimpressão, 653 pp.
- BRUSCA, R.C. & G.J. BRUSCA. 2007. **Invertebrados**. Guanabara Koogan: Rio de Janeiro. 968pp.
- BUZZI, Z.J. & R.D. MIYAZAKI. 1993. Entomologia didática. 2a ed. Edit. Da Universidade federal do Paraná, Curitiba, 262p.
- CAMARGO, J. M. F.; W.E. KERR & C.R. LOPES. 1967. Morfologia Externa de *Melipona (Melipona) marginata* Lepeletier (Hymenoptera, Apoidea). **Papéis Avulsos Zool.**, São Paulo, **20**(20):229-258.
- COSTA-LIMA, A. DA. 1960. Insetos do Brasil, XI Himenópteros 1ª. parte. Dep. Imprensa Nacional, Rio de Janeiro, 368 pp.
- COSTA-LIMA, A. DA. 1962. Insetos do Brasil, XII Himenópteros 2ª. parte. Dep. Imprensa Nacional, Rio de Janeiro, 393 pp.
- MICHENER, C.D. 2007. **The Bees of the World**. 2nd. Ed. Baltimore: Johns Hopkins University Press, Baltimore, 953pp.
- Ruppert, E.E.; R.S. Fox & R.D. Barnes. 2005. **Zoologia dos invertebrados**. 7º ed., ROCA. 1168pp.
- SILVEIRA, F.A.; G.A.R. MELO & E.A.B. ALMEIDA. 2002. **Abelhas Brasileiras, Sistemática e Identificação**. IDM – Composição & Arte. 253p.

BIBLIOGRAFIA (cont.)

URBAN, D. 1967. As espécies do gênero *Thygater* Holmberg, 1884 (Hymenoptera, Apoidea). **Boletim da Universidade Federal do Paraná, Zoologia**, 2(12): 177-309.

Bibliografia Complementar

ALEXANDER, B. A. 1992. An Exploratory Analysis of the Cladistic Relationships Within the Superfamília Apoidea, With Special Reference to Sphecid Wasps (Hymenoptera). *Journal of Hymenoptera Research* 1: 25-61.

GAULD, I. & B. BOLTON. 1988. *The Hymenoptera*. British Museum (Natural History), Oxford University Press, xi + 332 pp.

GRIMALDI, D. & M.S. ENGEL 2005. **Evolution of the Insects**. New York: Cambridge University Press, 755p.

KRISTENSEN, N.P. 1991. Chapter 5: Phylogeny of Extant Hexapods in **Insects of Australia: A textbook for students and research workers (CSIRO)**. Carlton: Melbourne University Press. 125-140pp.

KUKALOVÁ-PECK, J. 1991. Chapter 6: Fossil History and the Evolution of Hexapod Structures in **Insects of Australia: A textbook for students and research workers (CSIRO)**. Carlton: Melbourne University Press. 141-179pp.

MICHENER, C.D. 1944. Comparative External Morphology, Phylogeny, and a Classification of Bees (Hymenoptera). *Bull. Am. Mus. Nat. Hist.*, 82(6):151-326.

MICHENER, C.D., 1974. **The social behavior of the bees**. Cambridge, Mass., Harvard Univ. 404p.

NAUMANN, I.D. 1991. Chapter 42: Hymenoptera *in* **Insects of Australia: A textbook for students and research workers (CSIRO)**. Carlton: Melbourne University Press. 916-1000pp.

NIEVES-ALDREY, J.L. & F.M. FONTAL-CAZALLA. 1999. Filogenia y Evolución del Orden Hymenoptera. **Bol. S.E.A.**, 26: 459-474.

RICHARDS, O.W. & DAVIES, R.G. 1977. **IMMS' General Textbook of Entomology**. Ed. Science Paperbacks. 10th edition. Vol. 1. 420pp.

RICHARD, O. W. & DAVIES, R.G. 1977. **Imm's general textbook of Entomology: Classification and Biology**. Science Paperbacks. 10th edition. Vol. 2. 421-1354pp.

SHARKEY, M.J. 2007. Phylogeny and Classification of Hymenoptera. *Zootaxa*, 1668: 521–548.

SNODGRASS, R. E. 1925. **Anatomy and Physiology of the Honeybee**. First Edition (Third Impression). McGraw-Hill Book Company, New York, 327pp.

SNODGRASS, R.E. 1993. **Principles of Insect Morphology** (With a new Foreword by George C. Eickwort). Cornell University Press, Ithaca, N.York. 667pp.

VAN ACHTERBERG, C.; T.F. HOUSTON, C.D. MICHENER & R.W. TAYLOR. 1991. Chapter 42: Hymenoptera (Wasps, bees, ants, sawflies) *in* **The Insects of Australia: A textbook for students and research workers (CSIRO)**. Vol. II. Cornell University Press, Ithaca, New York, 916-1000pp.

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

- Trabalho prático (desenvolvimento e apresentação) sobre morfologia de Anthophila, incluindo coleta e entrega de coleção de abelhas: peso 2.
- Estudo dirigido: peso 1.