



Nome da disciplina: **Sistemática molecular**

Código da disciplina: MNB 775/875

Docente responsável: Maria Beatriz Barbosa de Barros Barreto

Docente colaborador: Francisco Adriano de Souza

Carga horária total: 60 h aulas teóricas (X) aulas práticas (X)

Aulas práticas em computador

Ementa:

- Princípios básicos de inferência filogenética molecular: fundamentos da evolução molecular e mudanças genéticas, nomenclatura filogenética.
- Métodos de alinhamento.
- Métodos de inferência filogenética: distância, parcimônia, máxima verossimilhança, análise bayesiana.
- Modelos de substituição de nucleotídeos.
- Testes estatísticos para comparação de sequências e confiabilidade de árvores filogenéticas.
- Programas de inferência filogenética.

Objetivos operacionais:

O aluno, ao final da disciplina, deverá ser capaz de:

- Discutir os critérios de seleção de marcadores moleculares empregados para diferenciar os organismos;
- Analisar criticamente sistemas de classificação filogenética;
- Analisar e comparar árvores obtidas por diferentes métodos de inferência filogenética.
- Interpretar árvores filogenéticas;
- Obter e verificar sequências de ácidos nucléicos depositadas em bancos de dados de livre acesso, preferencialmente com dados das teses e dissertações dos alunos;



- Propor relações filogenéticas para os organismos em estudo com base em sequências de DNA, preferencialmente com dados das teses e dissertações dos alunos.

Referências bibliográficas:

- AMORIM, D.S. 2002. Fundamentos de Sistemática Filogenética. Ribeirão Preto, Holos. 154 p.
- BRODIE, J. & LEWIS, J. 2007. Unravelling the algae: the past, present and future of algal systematics. Boca Raton, CRC Press, Taylor & Francis Group. 376 p.
- HILLIS, D.M., MORITZ, C. & MABLE, B.K. 1996. Molecular Systematics. 2 ed. Sunderland, Sinauer. 655 p.
- JUDD, W.S., CAMPBELL, C.S., KELLOG, E.A., STEVENS, P.F. & DONOGUE, M.J. 2009. Sistemática vegetal. 3 ed. Porto Alegre, Artmed. 632 p.
- MATIOLI, S.R. 2001. Biologia molecular e evolução. Ribeirão Preto, Holos. 202 p.
- NEI, M. & KUMAR, S. 2000. Molecular evolution and phylogenetics. Oxford, Oxford University Press. 333 p.
- PAGE, R.D.M & HOLMES, E.C. 1998. Molecular evolution: a phylogenetic approach. Oxford, Wiley-Blackwell. 352 p.
- SALEMI, M. & VANDAMME, A.M. 2006. The phylogenetic handbook: a practical approach to DNA and protein phylogeny. Cambridge, Cambridge University Press. 406 p.
- SCHNEIDER, H. 2007. Métodos de análise filogenética: um guia prático. 3 ed. Ribeirão Preto, Holos. 200 p.
- SIMPSON, G.M. 2010. Plant Systematics. Oxford, Elsevier Academic Press. 590 p.
- YANG, Z. 2007. Computational molecular evolution. Oxford, Oxford University Press. 357 p.