**ECOLOGIA DE PLÂNCTON**

**Docentes:** Juliana Déo Dias e Kemal Ali Ger

**Carga horária:**

50h teóricas/ 10h práticas (total 60h – 4 créditos); condensada.

**Justificativa:**

O plâncton constitui a base da teia trófica nos ecossistemas pelágicos. Apesar do seu pequeno tamanho, os organismos planctônicos regulam o fluxo de matéria e energia em escala global. A pesca, o clima, a qualidade da agua, e outros funções ecológicos dependem diretamente do plâncton e seus processos ecológicos. A grande diversidade no plâncton, seja em espécies, traços funcionais ou distribuição no espaço e no tempo, limita os esforços para entender sua ecologia. Além disso, o curto período de geração do plâncton significa que as mudanças globais, como o clima e a eutrofização, estão selecionando adaptações evolutivas em escalas ecológicas. Assim, a forma como os ecossistemas pelágicos respondem a mudanças globais ou locais, depende da abundância, distribuição e traços funcionais do plâncton. No entanto, apesar da sua importância em escala global, a ecologia do plâncton é mal compreendida e não prontamente prevista. Por exemplo, algumas questões básicas incluem: Qual é a relação entre a estrutura da comunidade de plâncton e a função do ecossistema? O plâncton está evoluindo enquanto os estudamos? Como a dinâmica do plâncton varia de acordo com a latitude? As interações do plâncton são diferentes entre habitats marinhos, estuarinos e de água doce? Pode prever-se a estrutura e a função das comunidades de plâncton em um mundo em mudança?

Este curso foi concebido para dar aos alunos uma base sólida e uma visão integrada da ecologia do plâncton, ligando mecanismos que regulam a eco-fisiologia de organismos individuais às interações tróficas, à estrutura da comunidade e à função do ecossistema. A necessidade e o contexto para métodos apropriados que vão desde o monitoramento experimental, amostragem em campo, experimentos até a modelagem abordada também serão avaliados. O curso será dividido em grandes temas baseado nas principais teorias relacionadas com:

1) Eco-fisiologia e evolução rápida: reguladores abióticos e bióticos;

2) Interações tróficas: estrutura e função das comunidades de plâncton;

3) Grupos e traços funcionais;

4) Biodiversidade e variação espacial e temporal;

5) Dispersão e metacomunidades;

6) Impactos antropogênicos sobre as comunidades planctônicas.

Devido ao rápido tempo de desenvolvimento e alta capacidade de dispersão desses organismos, constituem excelentes modelos para se testar teorias ecológicas. A maioria das teorias que serão abordadas podem ser aplicadas a outros organismos e não somente ao plâncton, podendo este curso ser importante para discentes de outras áreas do conhecimento também.

Ementa:

Plâncton: definição e principais grupos; Biodiversidade planctônica; Importância da comunidade planctônica; Eco-fisiologia do plâncton; Microevolução e adaptação local; Interações tróficas; Traços e grupos funcionais; Estrutura e função dos ecossistemas pelágicas; Padrões temporais e espaciais; Dispersão no plâncton; Metacomunidades planctônicas; Diversidade funcional e o plâncton; Impactos antropogênicos sobre a comunidade planctônica.

**Avaliações:**

Os alunos serão avaliados através da apresentação de seminários e participação em sala de aula.

**Referências básicas:**

BRÖNMARK, C.; HANSSON, L.-A. The Biology of Lakes and Ponds. 2. ed. New

 York: Oxford University Press, 2005.

DAM, H. 2013. Evolutionary Adaptation of Marine Zooplankton to Global Change. Annual Review of Maine Science, v. 5, 349-370.

ESTEVES, F. A. Fundamentos de Limnologia. Rio de Janeiro: Interciência, 2011.

HEINO, J. et al. Metacommunity organisation, spatial extent and dispersal in aquatic

 systems: patterns, processes and prospects. Freshwater Biology, v. 60, n. 5, p.

 845–869, maio 2015.

HOLYOAK, M.; LEIBOLD, M. A.; HOLT, R. D. Metacommunities: Spatial Dynamics

 and Ecological Communities. Chicago: The University of Chicago Press, 2005.

KIØRBOE, T. A Mechanistic Approach to Plankton Ecology. Princeton University

 Press, 2008.

LAMPERT, W.; SOMMER, U. Limnoecology: the ecology of lakes and streams. 2. ed.

 [s.l.] Oxford University Press, 2007.

LEIBOLD, M. A. et al. The metacommunity concept: a framework for multi-scale

 community ecology. Ecology Letters, v. 7, n. 7, p. 601–613, 4 jun. 2004.

MEERHOFF, M. et al. Environmental Warming in Shallow Lakes. In: [s.l: s.n.]. p.

 259–349.

REYNOLDS, C. S. Ecology of phytoplankton. Cambridge University Press, 2006.

TUNDISI, J. G.; MATSUMURA-TUNDISI, T. Limnologia. São Paulo: Oficina de

 textos, 2008.

WINEGARDNER, A. K. et al. The terminology of metacommunity ecology. Trends in

 Ecology & Evolution, v. 27, n. 5, p. 253–254, maio 2012.