



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE**  
**INSTITUTO DE BIOCIÊNCIAS**

**PROGRAMA DE DISCIPLINA**

**CURSO:** Bacharelado em Ciências Biológicas

**DEPARTAMENTO:** Ecologia e Recursos Marinhos

**DISCIPLINA:** Ecologia de Águas Continentais

**CÓDIGO:** SER 0007

**CARGA HORÁRIA:** 60 horas    **NÚMERO DE CRÉDITOS:** 03 (2 Teóricos e 1 Prático)

**PRÉ-REQUISITO:** Ecologia Básica

**EMENTA**

Conceitos dentro do estudo de Ecologia de Águas Continentais. Caracterização do ambiente aquático em termos químicos, físicos e biológicos. Estudo das comunidades de ambientes límnicos. Estudo dos principais ecossistemas aquáticos continentais brasileiros. Noções de monitoramento, manejo e recuperação de ecossistemas aquáticos continentais.

**OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

- Conhecer o estado da arte dos estudos de ecologia de Águas Continentais existentes em ambientes temperados e tropicais.
- Diferenciar a gênese e ciclagem de compostos das Águas Continentais.
- Adquirir conhecimentos básicos referentes a análises físicas, químicas dos corpos d'água.
- Caracterizar as diversas comunidades biológicas que compõem os ecossistemas aquáticos continentais. Conhecer técnicas para a avaliação das comunidades aquáticas.
- Conhecer e avaliar os principais ecossistemas aquáticos brasileiros.
- Analisar e avaliar impactos sobre os ecossistemas de Águas Continentais. Adquirir noções sobre o manejo e recuperação de ambientes aquáticos degradados.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. Introdução histórica ao estudo da Ecologia de Águas Continentais. O desenvolvimento da Limnologia na Europa e América do Norte. Limnologia de ambientes temperados e tropicais.
2. Distinção entre águas marinhas e epicontinentais. Gênese de ecossistemas lacustres. Sistemas lóticos, lênticos e subterrâneos. O ciclo da água na Biosfera.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE**  
**INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS**

3. Propriedades físicas e químicas da água e do sedimento límnico. Origem, distribuição e regulação das substâncias presentes nas águas continentais e nos sedimentos límnicos: sistema ácido-carbônico-carbonatos, carbono orgânico, oxigênio dissolvido, nitrogênio, fósforo, enxofre, sílica, principais cátions e ânions e elementos-traço.
4. Principais metodologias utilizadas nas análises de água e de sedimento.
5. A energia radiante e mecânica na água. Radiação solar e o meio aquático: ciclos térmicos, termoclinas e balanço térmico. Ação do vento. Avaliação do comportamento da coluna d'água e de influências meteorológicas.
6. Produtores primários em ecossistemas de Águas Continentais. Comunidades bacterianas, fitoplanctônica, fitobentônica, perifítica e de macrófitas aquáticas: principais componentes, importância e técnicas de coleta.
7. Análise qualitativa e quantitativa do fitoplâncton. Medida da clorofila-a e noções de avaliação de produtividade primária.
8. Consumidores em ecossistemas aquáticos de Águas Continentais. As comunidades zooplancônicas, zoobentônicas e ícticas: principais componentes, importância e técnicas de coleta.
9. Análise qualitativa e quantitativa do zooplâncton. Noções de avaliação de biovolume e biomassa.
10. Integração e regulação das comunidades dos ecossistemas aquáticos continentais. Organização vertical e horizontal. Tipos de cadeias tróficas aquáticas. Controles “bottom-up” e “top-down”.
11. Principais ecossistemas aquáticos continentais brasileiros. Caracterização de ambientes lacustres naturais da Região Amazônica, Bacia Platina, Médio Rio Doce, Bacia do Rio Paraíba do Sul, lagos e lagoas costeiras.
12. Caracterização de ambientes lacustres artificiais: planejamento, implantação, monitoramento e manejo de açudes e reservatórios.
13. Estudos de ecologia de águas continentais no Estado do Rio de Janeiro. Limnologia de rios, reservatórios artificiais e lagoas costeiras.
14. Impactos sobre ecossistemas de águas continentais. A eutrofização artificial. Poluição e contaminação da água. Critérios e normas existentes para o controle da poluição das águas continentais.
15. Indicadores biológicos, manejo e recuperação de ecossistemas de águas continentais.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE**  
**INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS**

Noções de sistemas de tratamento artificiais e naturais. Introdução ao estudo de Biomanipulação.

**METODOLOGIA**

- Semanas com 2 horas de aulas teóricas expositivas, com a utilização de transparências, slides e filmes ilustrativos, seminários de apresentação e discussão de artigos científicos e 2 horas de aulas práticas em laboratório para análises de água e organismos coletados em campo.
- Semanas com excursão científica para visita e realização de amostragens em lagoas costeiras, reservatórios artificiais, riachos e rios.

**AVALIAÇÃO**

- Relatórios semanais das práticas desenvolvidas ou excursões realizadas valendo nota, duas provas semestrais e prova final.

**BIBLIOGRAFIA**

- BARNES, R.S.K. & Mann, K.H., 1991. Fundamentals of Aquatic Ecology. Blackwell.
- COLE, G.A., 1975. Textbook of Lymnology. Saint Louis: The C. V. Mosby Company.
- ESTEVES, F. A., 1998. Fundamentos de Limnologia. 2<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Editora Interciência.
- HARRIS, G.P. Phytoplankton Ecology. Structure, Functions and Fluctuation. Chapman and Hall.
- MARGALEF, R., 1983. Limnología. Omega, Barcelona.
- THORP, J.H. & COVICH, A.P., 2001. Ecology and Classification of North American Freshwater Invertebrates. Academic Press, San Diego.