



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA: Biomonitoramento</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2012/1	<b>Período letivo:</b> Eletiva
<b>Carga horária total:</b> 45h	<b>Código:</b> VG.ENS.012
<b>Ementa:</b> Conceitos de bioindicadores, biomarcadores e monitoramento ambiental; tipos de espécies bioindicadoras; variação quali-quantitativa de organismos indicadores de mudanças ambientais; impacto ambiental através e indicadores ecológicos; fatores que influenciam na distribuição espacial das comunidades; estudo de comunidade e recursos; estratégias adaptativas; métodos de amostragem e análise de fatores ambientais; impacto de poluentes sobre espécies bioindicadoras; qualidade ambiental aquática	

## Conteúdos

### UNIDADE I - Conceitos Importantes em Monitoramento Ambiental

- 1.1 Conceitos básicos de Ecologia: organismos, espécies, comunidades, cadeias tróficas e ecossistemas.
- 1.2 Conceito de biomarcadores, bioindicadores e monitoramento ambiental: diferenças, semelhanças e relações com gestão ambiental e legalidade.

### UNIDADE II - Bioindicadores

- 2.1 Espécies bioindicadoras e relações ecossistêmicas.
- 2.2 Resposta biológica e fisiologia do organismo.
- 2.3 Estratégias de adaptação de um organismo.
- 2.4 Respostas biológicas às modificações ambientais.

### UNIDADE III - Avaliação de Impacto Ambiental

- 3.1 Conceitos básicos.
- 3.2 Metodologias de avaliação do impacto no ambiente
- 3.3 Importância de bioindicadores na avaliação do impacto ambiental.

### UNIDADE IV - Amostragem Ambiental

- 4.1 Importância das técnicas de amostragem no biomonitoramento.

### UNIDADE V - Monitoramento Ambiental Aquático

- 5.1 Qualidade ambiental aquática.
- 5.2 Ecologia de espécies aquáticas.
- 5.3 Dinâmica meio aquático-espécie.

## Bibliografia básica

RICLEFS, R.E. **A Economia da Natureza**. 5. ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan, 2003.  
ODUM, E.P.; BARRETT, G.W. **Fundamentos de Ecologia**. Tradução Pégasus Sistemas e Soluções. São Paulo: Cengage Learning, 2008.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

POLETO, C. (Ed.) **Introdução ao Gerenciamento Ambiental**. Rio de Janeiro: Interciência, 2010.

### **Bibliografia complementar**

ALCAYAGA, E.L. (Ed.) **Caderno Pesquisa: Série Biologia**. V.13, n.1/2. Santa Cruz do Sul: Unisc, 2002.

CALIJURI, M. C.; ALVES, M. S. A.; SANTOS, A. C. A. **Cianobactérias e cianotoxinas em águas continentais**. São Carlos: RIMA, 2006.

ESTEVES, F. A. **Fundamentos de Limnologia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência / Finep, 1988.

TISSOT-SQUALLI, M.L. (Ed.) **Interações Ecológicas & Biodiversidade**. 2. ed. Ijuí: Unijuí, 2009.

VON SPERLING, M. **Introdução à Qualidade das Águas e ao Tratamento de Esgotos**. 2. ed. Belo Horizonte: Ed. Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental –UFMG, 1996.

JUNQUEIRA, L.C.U.; CARNEIRO, J. **Biologia Celular e Molecular**. 8. ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan, 2005.

RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. **Biologia Vegetal**. 7. ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan, 2007.

RUPPERT, E.E.; FOX, R.; BARNES, R.D. **Zoologia dos Invertebrados: Uma Abordagem Funcional-evolutiva**. 7. ed. São Paulo: Ed. Rocca, 2005.