



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA E BIOMONITORAMENTO

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA – INSTITUTO DE BIOLOGIA
Rua Barão de Jeremoabo 147, Campus de Ondina, CEP: 40170-970, Salvador, BA, Brasil
Tel. 71-3283-6519 FAX 71-3283-6511 E-mail:
ecologia.ebiomonitoramento@gmail.com



EMENTAS DOUTORADO-CURRÍCULO 2010.1

- 1) PESQUISA ORIENTADA.**
- 2) COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA.**
- 3) HISTÓRIA E FILOSOFIA DA CIÊNCIA APLICADA.**
- 4) SEMINÁRIOS DE APRESENTAÇÃO DE PROJETOS.**
- 5) TÓPICOS AVANÇADOS EM ANÁLISE DE DADOS ECOLÓGICOS.**
- 6) EXAME DE QUALIFICAÇÃO.**
- 7) DEFESA DE TESE.**
- 8) ESTÁGIO DOCENTE ORIENTADO/ DOUTORADO.**
- 9) LIMNOLOGIA E ECOLOGIA DE ÁGUAS COSTEIRAS.**
- 10) ECOLOGIA E BIODIVERSIDADE DE FUNGOS MICORRÍZICOS.**
- 11) ECOLOGIA DE POPULAÇÕES.**
- 12) ECOLOGIA DE COMUNIDADES.**
- 13) PRINCÍPIOS DE BIOMONITORAMENTO.**
- 14) ECOLOGIA DE CAMPO.**
- 13) BIOESTATÍSTICAS.**
- 14) TEORIA ECOLOGIA.**
- 15) BIOMONITORAMENTO EXPERIMENTAL.**
- 16) BIOMONITORAMENTO DA POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA.**
- 17) ESTATÍSTICA APLICADA A PROJETOS.**
- 18) EDUCAÇÃO AMBIENTAL.**
- 19) GENÉTICA APLICADA A ECOLOGIA E BIOMONITORAMENTO.**
- 20) CRONOBIOLOGIA COM ENFOQUE NA INTERAÇÃO ABELHA-FLOR.**
- 21) HISTÓRIA NATURAL MONIT. DE COMUNIDADES DE ANFÍBIOS ANUROS.**
- 22) DELINEAMENTO AMOSTRAL.**



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA E BIOMONITORAMENTO

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA – INSTITUTO DE BIOLOGIA
Rua Barão de Jeremoabo 147, Campus de Ondina, CEP: 40170-970, Salvador, BA, Brasil
Tel. 71-3283-6519 FAX 71-3283-6511 E-mail:
ecologia.ebiomonitoramento@gmail.com



EMENTA

DISCIPLINA: **PESQUISA ORIENTADA**

CÓDIGO: **BIO790**

Carga Horária	Natureza	Créditos	Departamento
0Horas	AT	0	Botânica

Ementa:

Atividade obrigatória consenrente ao desenvolvimento do projeto de dissertação/tese dos alunos

Bibliografia:

De acordo com os respectivos projetos de dissertação/tese.



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA E BIOMONITORAMENTO

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA – INSTITUTO DE BIOLOGIA
Rua Barão de Jeremoabo 147, Campus de Ondina, CEP: 40170-970, Salvador, BA, Brasil
Tel. 71-3283-6519 FAX 71-3283-6511 E-mail:
ecologia.ebiomonitoramento@gmail.com



EMENTA

DISCIPLINA: **COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA**

CÓDIGO: **BIOA22**

Carga Horária	Natureza	Créditos	Departamento
51Horas	OB	3	Biologia Geral

Ementa:

Subsídios teóricos para o aprimoramento da capacidade argumentativa e das habilidades de comunicação científica oral e escrita dos estudantes, com foco especial sobre seus projetos de pesquisa.

Bibliografia:

ABRAHAMSOHN, P. A. Redação Científica. 1. ed. Rio de Janeiro, ed. Guanabara Koogan, 284 p., 2004. BARRAS, R. Os cientistas precisam escrever: guia de redação para cientistas, engenheiros e estudantes. São Paulo, T.A. Queiroz/EDUSP, 1979. ECO, U. Como se faz uma Tese. São Paulo, ed. Perspectiva, 192 p., 2002. FEITOSA, V.C. Comunicação na Tecnologia - Manual de redação científica. São Paulo, ed. Brasiliense. 156 p. 1987. PERELMAN, C. Retóricas. São Paulo, ed. Martins Fontes. 1999. PERELMAN, C. & OLBRECHTS-TYTECA, L. Tratado da Argumentação: Uma Nova Retórica. São Paulo, ed. Martins Fontes, 1996. TOULMIN, S. The Uses of Argument. Cambridge: Cambridge University Press. 1958. REY, L. Como redigir trabalhos científicos. São Paulo, Edgard Blücher, 1978.



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA E BIOMONITORAMENTO

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA – INSTITUTO DE BIOLOGIA
Rua Barão de Jeremoabo 147, Campus de Ondina, CEP: 40170-970, Salvador, BA, Brasil
Tel. 71-3283-6519 FAX 71-3283-6511 E-mail:
ecologia.ebiomonitoramento@gmail.com



EMENTA

DISCIPLINA: **HISTÓRIA E FILOSOFIA DA CIÊNCIA APLICADA A ECOLOGIA**

CÓDIGO: **BIOA23**

Carga Horária	Natureza	Créditos	Departamento
68Horas	OB	4	Biologia Geral

Ementa:

Teorias, leis, modelos e hipóteses. Natureza da mudança teórica na ciência. Visões realistas e instrumentalistas sobre conceitos teóricos. Métodos experimentais e não-experimentais na ecologia. Construção de explicações mecanísticas na ecologia. Propriedades emergentes e níveis de organização. Estatuto ontológico dos objetos de estudo da ecologia. Hierarquias em sistemas biológicos, com ênfase sobre sistemas ecológicos.

Bibliografia:

Abrantes, P. 1999. Simulação e realidade. *Revista Colombiana de Filosofia de La Ciencia* 1: 9-40. Allen, T. F. H. & Starr, T. B. 1982. Hierarchy: Perspectives for ecological complexity , in: Keller, D. R. & Golley, F. B. *The Philosophy of Ecology: From Science to Synthesis*. Athens: The University of Georgia Press. pp. 226-231. Almeida, A. M. R. 2004. O Papel Funcional da Biodiversidade: Uma Análise Epistemológica do Programa de Pesquisa Biodiversidade-Funcionamento Ecosistêmico. Salvador: Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências (UFBA/UEFS). Dissertação de mestrado. Beatty, J. 1995. The evolutionary contingency thesis, in: Wolters, G. & Lennox, J. G. (Eds.). *Concepts, Theories, and Rationality in the Biological Sciences*, The Second Pittsburgh-Konstanz Colloquium in the Philosophy of Science. Pittsburgh: University of Pittsburgh Press. Beatty, J. 1997. Why biologists argue like they do? *Philosophy of Science* 64(Proceedings): S432-S443. Bechtel, W. & Richardson, R. C. 1993. *Discovering Complexity: Decomposition and Localization as Strategies in Scientific Research*. Princeton: Princeton University Press. Bergandi, D. 1995. 'Reductionist holism' : An oxymoron or a philosophical chimera of Eugene Odum' s systems ecology? , in: Keller, D. R. & Golley, F. B. *The Philosophy of Ecology: From Science to Synthesis*. Athens: The University of Georgia Press. pp. 204-217. Berryman, A. A. 2003. On principles, laws and

theory in population ecology. *Oikos* 103 (3): 695-701. Boogerd, F. C.; Bruggeman, F. J.; Richardson, R. C.; Stephan, A. & Westerhoff, H. V. 2005. Emergence and its place in nature: A case study of biochemical networks. *Synthese* 145:131-164. Brandon, R. 1994. Theory and experiment in evolutionary biology. *Synthese* 99:59-73. Brandon, R. N. 1997. Does Biology have laws? The Experimental Evidence. *Philosophy of Science* 64 (Proceedings): S444-S457. Bruggeman, F. J.; Westerhoff, H. V. & Boogerd, F. C. 2002. Biocomplexity: A pluralist research strategy is necessary for a mechanistic explanation of the 'live' state. *Philosophical Psychology* 15:411-440. Castle, D. G. A. 2001. A semantic view of ecological theories. *Dialectica* 55 (1): 51-65. Chalmers, A. F. 1995. *O Que é Ciência Afinal?* São Paulo: Brasiliense. Coelho, A. S.; Loyola, R. D. & Souza, M. B. G. 2004. *Ecologia Teórica: Desafios para o Aperfeiçoamento da Ecologia no Brasil*. Belo Horizonte: O Lutador. Colyvan, M. & Ginzburg, L. R. 2003. Laws of nature and laws of ecology. *Oikos* 101:649-653. Cooper, G. 1996. Theoretical modeling and biological laws. *Philosophy of Science* 63 (Proceedings): S28-S35. Cooper, G. 1998. Generalizations in ecology: A philosophical taxonomy. *Biology & Philosophy* 13 (4): 555-586. Craver, C. F. 2002. Interlevel experiments and multilevel mechanisms in the neuroscience of memory. *Philosophy of Science* 69 (Proceedings): S83-S97. Cruz, L. C. 2003. A prática científica na ecologia de comunidades: Diálogos entre empirismo e teoria na literatura científica, in: *A Prática Científica na Ecologia de Comunidades: Um Estudo da Literatura de Ecologia de Comunidades de Lagartos*. Dissertação de Mestrado, Mestrado em Ecologia e Biomonitoramento, UFBA. Curd, M. & Cover, J. A. 1998. *Philosophy of Science: The Central Issues*. New York: W. W. Norton & Co. Darden, L. & Craver, C. F. 2002. Strategies in the interfiled discovery of the mechanism of protein synthesis. *Studies in History and Philosophy of Biology & Biomedical Sciences* 33: 1-28. Earn, D. J. D. & Rohanl, P. 1999. Complex dynamics in ecology. *TREE* 14:43-44. El-Hani, C. N. 2002. Uma ciência da organização viva: Organicismo, emergentismo e ensino de biologia. in: Silva Filho, W. J. (Org.). *Epistemologia e Ensino de Ciências*. pp. 199-244. Salvador (Brasil): Arcadia/UCSal. El-Hani, C.N. & Emmeche, C. 2000. On some theoretical grounds for an organism-centered biology: Property emergence, supervenience, and downward causation. *Theory in Biosciences (Alemanha)* 119:234-275. El-Hani, C. N. & Queiroz, J. 2005. Modos de irreducibilidade das propriedades emergentes. *Scientiae Studia* 3(1): 9-41. El-Hani, C. N. & Queiroz, J. 2005. Downward determination. *Abstracta* 1(2): 162-192. El-Hani, C. N. 2006. Generalizações na ecologia. *Oecologia Brasiliensis*, no prelo. Ford, E. D. & Ishii, H. 2001. The method of synthesis in ecology. *Oikos* 93 (1): 153-160. Ghilarov, A. M. 2001. The changing place of theory in 20th century ecology: from universal laws to array of methodologies. *Oikos* 92 (2): 357-362. Glennan, S. 2002. Rethinking mechanistic explanation. *Philosophy of Science* 69 (Proceedings): S342-S353. Glennan, S. 2005. Modeling Mechanisms. *Studies in History and Philosophy of Biology & Biomedical Sciences* 36: 443-464. Godfrey-Smith, P. 2003. *Theory and Reality: An Introduction to the Philosophy of Science*. Chicago: University of Chicago Press. Graham, M. H. & Dayton, P. K. 2002. On the evolution of ecological ideas: paradigms and scientific progress. *Ecology* 83(6):1481-1489. Hansson, L. 2003. Why ecology fails at application: should we consider variability more than regularity? *Oikos* 100 (3): 624-627. Jorgensen, S. E. 2002. Explanation of ecological rules and observation by application of ecosystem theory and ecological models. *Ecological Modelling* 158 (3): 241-248. Keller, D. R. & Golley, F. B. 1999. *The Philosophy of Ecology: From Science to Synthesis*. Athens: The University of Georgia Press. Knapp, A. K.; Smith, M. D.; Collins, S. L. et al. 2004. Generality in ecology: testing North American grassland rules in South African savannas. *Frontiers in Ecology and the Environment* 2 (9): 483-491. Lange, M. 2005. Ecological laws: what would they be

and why would they matter? *Oikos* 110 (2): 394-403. Lawton, J. H. 1999. Are there general laws in ecology? *Oikos* 84 (2): 177-192. Levin, S. A. 1992. The problem of pattern and scale in ecology. *Ecology* 73 (6): 1943-1967. Levins, R. & Lewontin, R. 1980. Dialectics and reductionism in ecology, in: *The Dialectical Biologist*. Cambridge-MA: Harvard University Press. Looijen, R.C. 1998. Holism and Reductionism in Biology and Ecology: The Mutual Dependence of Higher and Lower Level Research Programmes. Tese de doutorado. Rijksuniversiteit Groningen, Holanda. MacHamer, P.; Darden, L. and Craver, C. F. 2000. Thinking About Mechanisms. *Philosophy of Science*. 67: 1-25. Maurer, B. A. 1999. Untangling Complexity: The Macroscopic Perspective. Chicago: The University of Chicago Press. Mayr, E. 2005. *Biologia: Ciência Única*. São Paulo: Cia. das Letras. Mikkelsen, G. M. 2003. Ecological kinds and ecological laws. *Philosophy of Science* 70 (5): 1390-1400. Mitchell, S. D. 1997. Pragmatic laws. *Philosophy of Science* 64(Proceedings): S468-S479. Mitchell, S. D. 2003. *Biological Complexity and Integrative Pluralism*. Cambridge: Cambridge University Press. Murray, B. G. 2000. Universal laws and predictive theory in ecology and evolution. *Oikos* 89 (2): 403-408. Murray, B. G. 2001. Are ecological and evolutionary theories scientific? *Biological Reviews* 76 (2): 255-289. Naeem, S. 2002. Ecosystem consequences of biodiversity loss: The evolution of a paradigm. *Ecology* 83(6):1537-1552. Nobis, M. & Wohlgemuth, T. 2004. Trend words in ecological core journals over the last 25 years (1978-2002). *Oikos* 106 (2): 411-421. Nunes-Neto, N. F. 2006. *Gaia, teleologia e função*. Episteme, no prelo. Odling-Smee, F. J.; Laland, K. N. & Feldman, M. W. 2003. *Niche Construction: The Neglected Process in Evolution*. Princeton: Princeton University Press. O'Hara R. B. 2005. The anarchist's guide to ecological theory. Or, we don't need no stinkin' laws. *Oikos* 110 (2): 390-393. Owen-Smith, N. 2005. Incorporating fundamental laws of biology and physics into population ecology: the metaphysiological approach. *Oikos* 111 (3): 611-615. Peters, R.H. 1991. *A critique for ecology*. Cambridge: Cambridge University Press. Proctor, J. D. & Larson, B. M. H. 2005. Ecology, complexity, and metaphor. *Bioscience* 55: 1065-1068. Salthe, S. 1985. *Evolving Hierarchical Systems*. New York: Columbia University Press. Schoener, R. 1986. Mechanistic approaches to ecology: A new reductionism?, in: Keller, D. R. & Golley, F. B. *The Philosophy of Ecology: From Science to Synthesis*. Athens: The University of Georgia Press. pp. 181-193. Shrader-Frchette, K. & McCoy, E. D. 1984. Community ecology, population biology, and the method of case studies in: Keller, D. R. & Golley, F. B. *The Philosophy of Ecology: From Science to Synthesis*. Athens: The University of Georgia Press. pp. 153-169. Simberloff, D. 1980. A succession of paradigms in ecology: Essentialism to Materialism and Probabilism, in: Keller, D. R. & Golley, F. B. *The Philosophy of Ecology: From Science to Synthesis*. Athens: The University of Georgia Press. pp. 71-80. Simberloff, D. 2004. Community ecology: Is it time to move on? *American Naturalist* 163 (6): 787-799. Sober, E. 1997. Two outbreaks of lawlessness in recent philosophy of biology. *Philosophy of Science* 64 (Proceedings): S458-467. Sterelny, K. & Griffiths, P. K. 1999. *Sex and Death: An Introduction to Philosophy to Biology*. Chicago: The University of Chicago Press. Turchin, P. 2001. Does population ecology have general laws? *Oikos* 94(1): 17-26. Ulanowicz, R. E. 1999. Life after Newton: An ecological metaphysics. *Biosystems* 50 (2): 127-142. Ulanowicz R. E. 2003. Some steps toward a central theory of ecosystem dynamics. *Computational Biology and Chemistry* 27 (6): 523-530. Waters, C. Kenneth. 1998. Causal regularities in the biological world of contingent distributions. *Biology and Philosophy* 13: 5-36. Weber, M. 1999. The aim and structure of ecological theory. *Philosophy of Science* 66:71-93.



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA E BIOMONITORAMENTO

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA – INSTITUTO DE BIOLOGIA
Rua Barão de Jeremoabo 147, Campus de Ondina, CEP: 40170-970, Salvador, BA, Brasil
Tel. 71-3283-6519 FAX 71-3283-6511 E-mail:
ecologia.ebiomonitoramento@gmail.com



EMENTA

DISCIPLINA: **SEMINÁRIOS DE APRESENTAÇÃO DE PROJETOS**

CÓDIGO: **BIOA24**

Carga Horária	Natureza	Créditos	Departamento
17Horas	OB	1	Biologia Geral

Ementa:

Apresentação de seminários dos alunos de mestrado e de doutorado para avaliação do projeto de dissertação ou tese a ser desenvolvido.

Bibliografia:

A bibliografia de acordo com os temas ofertados no semestre.



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA E BIOMONITORAMENTO

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA – INSTITUTO DE BIOLOGIA
Rua Barão de Jeremoabo 147, Campus de Ondina, CEP: 40170-970, Salvador, BA, Brasil
Tel. 71-3283-6519 FAX 71-3283-6511 E-mail:
ecologia.ebiomonitoramento@gmail.com



EMENTA

DISCIPLINA: **TÓPICOS AVANÇADOS EM ANÁLISE DE DADOS ECOLÓGICOS**

CÓDIGO: **BIOA25**

Carga Horária	Natureza	Créditos	Departamento
68Horas	OB	3	Biologia Geral

Ementa:

Testes paramétricos de hipóteses nulas e alternativas a eles; Análises de ordenação e agrupamento; Análises com dados autocorrelacionados.

Bibliografia:

Borg, I. & Groenen, P. 1997. Modern Multidimensional Scaling. Springer-Verlag, New York.

- Faith, D.P.; Minchin, P.R. & Belbin, L. 1987. Compositional dissimilarity as a robust measure of ecological distance. *Vegetatio* 69: 57-68.
- Gauch, H. G. 1982. *Multivariate analysis in community ecology*. Cambridge University Press, Cambridge, England.
- James, F.C. & McCulloch, C.E. 1990. Multivariate analysis in ecology and systematics: Panacea or Pandora's box? *Annual Review of Ecology and Systematics* 21:129-166.
- Manly, B. F. J. 1997. RT - A program for randomization testing. Centre for Applications of Statistics and Mathematics, University of Otago, version 2.1.
- Mayo, D.G. 1996. *Error and the growth of experimental knowledge*. The University of Chicago Press, Chicago.
- Minchin, P. R. 1987. An evaluation of the relative robustness of techniques for ecological ordination. *Vegetatio* 69: 89-107.
- Minchin, P.R. 1987. Simulation of multidimensional community patterns: towards a comprehensive model. *Vegetatio* 71:145-156.
- Royall, R. *Statistical evidence: a likelihood paradigm*. Chapman & Hall/CRC, Boca Raton.
- Taper, M.L. & Lele, S.R. (Eds) 2004. *The nature of scientific evidence: statistical, philosophical, and empirical considerations*. The University of Chicago Press, Chicago.
- Thompson, B. 2007. *The nature of statistical evidence*. Springer, New York.



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA E BIOMONITORAMENTO

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA – INSTITUTO DE BIOLOGIA
Rua Barão de Jeremoabo 147, Campus de Ondina, CEP: 40170-970, Salvador, BA, Brasil
Tel. 71-3283-6519 FAX 71-3283-6511 E-mail:
ecologia.ebiomonitoramento@gmail.com



EMENTA

DISCIPLINA: **EXAME DE QUALIFICAÇÃO**

CÓDIGO: **BIOA27**

Carga Horária	Natureza	Créditos	Departamento
O horas	AT	0	Biologia Geral

Ementa:

O exame de qualificação é uma atividade obrigatória para o nível de Doutorado e constará de uma aula teórica pública com duração de 50 minutos seguida de arguição, que avalie a maturidade do aluno como docente de ecologia em nível de graduação.

Bibliografia:

Não se aplica



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA E BIOMONITORAMENTO

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA – INSTITUTO DE BIOLOGIA
Rua Barão de Jeremoabo 147, Campus de Ondina, CEP: 40170-970, Salvador, BA, Brasil
Tel. 71-3283-6519 FAX 71-3283-6511 E-mail:
ecologia.ebiomonitoramento@gmail.com



EMENTA

DISCIPLINA: **DEFESA DE TESE**

CÓDIGO: **BIOA28**

Carga Horária	Natureza	Créditos	Departamento
O horas	AT	0	Biologia Geral

Ementa:

O exame de qualificação é uma atividade obrigatória para o nível de Doutorado e constará de uma aula teórica pública com duração de 50 minutos seguida de arguição, que avalie a maturidade do aluno como docente de ecologia em nível de graduação.

Bibliografia:

Não

se

aplica



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA E BIOMONITORAMENTO

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA – INSTITUTO DE BIOLOGIA
Rua Barão de Jeremoabo 147, Campus de Ondina, CEP: 40170-970, Salvador, BA, Brasil
Tel. 71-3283-6519 FAX 71-3283-6511 E-mail:
ecologia.ebiomonitoramento@gmail.com



EMENTA

DISCIPLINA: **ESTÁGIO DOCENTE ORIENTADO/ DOUTORADO**

CÓDIGO: **BIOA29**

Carga Horária	Natureza	Créditos	Departamento
68Horas	AT	2	Biologia Geral

Ementa:

A atividade visa preparar o mestrando para a docência no Ensino Superior. Estão previstas palestras sobre metodologia de ensino e a preparação, pelo aluno de um mini curso com conteúdo relacionado ao tema do seu projeto de tese.

Bibliografia:

Bibliografia: 1. FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática Educativa. 35ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 2003 (Coleção Leitura) 2. LIBÂNEO, José Carlos. Didática. São Paulo: Cortez, 1994. (Coleção Magistério – 2º grau/ Série Formação do Professor) 3. MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. Ensino: as abordagens do processo. São Paulo: E.P.U., 1986. (coleção Temas básicos de educação e ensino) 4. MORIN, Edgar. Sete Saberes Necessários à Educação do Futuro. 8ª ed. São Paulo: Cortez, 2003. 5. VASCONCELLOS, Celso dos santos. Construção do conhecimento em sala de aula. São Paulo: Libertad, 1994. (Cadernos Pedagógicos do Libertad) 6. VEIGA, Ilma Passos Alencastro (Coord.). Repensando a Didática. 5ª ed. Campinas/São Paulo: Papirus, 1991. 7. _____. Técnicas de Ensino: Por que Não? (Org.) 1ª ed. Campinas/São Paulo: Papirus, 1991. (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico)



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA E BIOMONITORAMENTO

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA – INSTITUTO DE BIOLOGIA
Rua Barão de Jeremoabo 147, Campus de Ondina, CEP: 40170-970, Salvador, BA, Brasil
Tel. 71-3283-6519 FAX 71-3283-6511 E-mail:
ecologia.ebiomonitoramento@gmail.com



EMENTA

DISCIPLINA: **LIMNOLOGIA E ECOLOGIA DE ÁGUAS COSTEIRAS**

CÓDIGO: **BIO550**

Carga Horária	Natureza	Créditos	Departamento
68Horas	OP	3	Botânica

Ementa:

Diversidade dos corpos aquáticos. Processos físico-químicos da água. Ciclos e gases em dissolução. Qualidade e manejo da água. Meio físico e biológico - interfaces. Barragens e açudes brasileiros. Dinâmica de estuários e ecossistemas costeiros.

Bibliografia:

Barbosa, F. d. A. E. F. A. R., Ed. (1988). Acta Limnologica Brasiliensia. São Carlos - SP, Sociedade Brasileira de Limnologia. Esteves, F. A. F. A. R. B., Ed. (1988). Acta Limnologica Brasiliensia. São paulo, Sociedade Brasileira de Limnologia. Gosselink, W. J. M. J. G. (1993). Wetlands. New York, John Wiley & Sons,. Junk, W. J. (1992). The Central Amazon Floodplain Ecology of a Pulsing System. Berlin. Margalef, R. (1983). Limnologia. Barcelona, Edições Omega S.A. Sioli, H., Ed. (1984). Limnology and Landscape Ecology of a Mighty Tropical River and its Basin. Boston, DR W. Junk Publishers. Sládecek, V. (1988). Internationale Vereinigung Fur Theoretische und Angewandte Limnologie. International Association of Theoretical and Applied Limnology. Association Internationale de Limnologie Theorique et Appliquee, E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung. Sládecková, A. b. V. S. a. A. (1991). Internationale Vereinigung Für Theoretische und Angewandte Limnologie, International Association Of Theoretical And Applied Limnology, Association Internationale De Limnologie Theorique Et Appliquee. Tundisi, J. G. T. C. E. M. B. T. M., Ed. (1995). Limnology in Brazil. Rio de Janeiro, Graftex Comunicação Visual Ltda. Vallentyne, J. R. (1978). Introducción a la Limnologia. Barcelona, Ediciones Omega. Verlagsbuchhandlung, E. S. s., Ed. (1983). Internationale Vereinigung Für Theoretische Und Angewandte Limnologie, International Association Of Theoretical and Applied Limnology, Association Internationale de Limnologie Théorique Et Appliquée. França, Association by V. Sládecek. Verlagsbuchhandlung, E. S. s., Ed. (1987). Internationale Vereinigung Für Theoretische und Angewandte Limnologie, International Association of Theoretical and Applied Limnology, Association Internationale de Limnologie Theorique et

Appliquee, Association by V. Sládecek. Verlagsbuchhandlung, E. S. s., Ed. (1989). Internationale Vereinigung Für Theoretische und Angewandte Limnologie, International Association of Theoretical and Applied Limnology, Association Internationale de Limnologie Theorique et Appliquee. Munique, Association by V. Sládecek and A. Sládecková. Verlagsbuchhandlung, E. S. s., Ed. (1992). Internationale Vereinigung Für Theoretische Und Angewandte Limnologie, International Association Of Therretical And Applied Limnology, Association Internationale De Limnologie Theorique Et Appliquee. Barcelona. Wetzel, R. G. (1975). Limnology. Filadelfia, Saunders College Publishing.



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA E BIOMONITORAMENTO

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA – INSTITUTO DE BIOLOGIA
Rua Barão de Jeremoabo 147, Campus de Ondina, CEP: 40170-970, Salvador, BA, Brasil
Tel. 71-3283-6519 FAX 71-3283-6511 E-mail:
ecologia.ebiomonitoramento@gmail.com



EMENTA

DISCIPLINA: **ECOLOGIA E BIODIVERSIDADE DE FUNGOS MICORRÍZICOS**

CÓDIGO: **BIO579**

Carga Horária	Natureza	Créditos	Departamento
68Horas	OP	3	Botânica

Ementa:

Caracterização dos fungos micorrízicos, plantas hospedeiras e ambiente; técnicas de coleta; técnicas de processamento e quantificação de colonização radical e esporos; identificação de espécies; manejo de fungos micorrízicos; recuperação de áreas impactadas.

Bibliografia:

Bethlenfalvai, G.J. & Linderman, R.G. Mycorrhizae in sustainable agriculture. G.J. Bethlenfalvai & R.G. Linderman (EDS). Madison: ASA Special Publication number 54. 1992. 124p. Brundrett, M., Melville, L. & Peterson, L. Practical methods in mycorrhiza research. M. Brundrett, A. Melville & L. Peterson (eds) Guelph, Canada: Mycologue Publications, 1994. 190p. Read, D.J., Lewis, D.H., Fitter, A.H. & Alexander, I.J. Mycorrhizas in ecosystems. D.J. Read, D.H. Lewis, A.H. Fitter & I.J. Alexander (eds). Wallingford: C.A.B. International. 1992. 419p. Robson, A.D. Abbott, L.K. & Malajczuk, N. Management of mycorrhizas in agriculture, Horticulture and Forestry. A.D. Robson, L.K. Abbott & N. Malajczuk (eds). Developments in Plants and Soil Sciences. Vol.56. London: Kluwer Academic Publishers. 1994. 238p. Sieverding, E. Vesicular arbuscular mycorrhiza management in tropical agrosystems. E. Sieverding (ed.). Eschborn: GTZ. 1991. 371P. Smith, S.E. & Read, D.J. Mycorrhizal symbiosis. 2nd ed. S.E. Smith & D.J. Read (eds.) London: Academic Press, 1997. 605p. Varma, A. & Hock, B. Mycorrhiza ? structure, function, molecular biology and biotechnology. A. Varma & B. Hock (eds.). London: Springer-Verlag, 1995. 747p. Varma, A. Mycorrhiza manual. A. Varma (ed.). New York: Springer, 1998. 542 p. Também artigos recentes publicados em periódicos.



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA E BIOMONITORAMENTO

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA – INSTITUTO DE BIOLOGIA
Rua Barão de Jeremoabo 147, Campus de Ondina, CEP: 40170-970, Salvador, BA, Brasil
Tel. 71-3283-6519 FAX 71-3283-6511 E-mail:
ecologia.ebiomonitoramento@gmail.com



EMENTA

DISCIPLINA: **ECOLOGIA DE POPULAÇÕES**

CÓDIGO: **BIO580**

Carga Horária	Natureza	Créditos	Departamento
68Horas	OP	3	Botânica

Ementa:

Crescimento, estrutura, distribuição e dinâmica das populações. Regulação populacional. Modelos populacionais e metapopulações. Populações e conservação biológica.

Bibliografia:

Begon, M. Harper, J.L. & Townsend 1996 Ecology. Individuals, Populations and Communities. Blackwell Science Ltd. Oxford. Futuyma, D. 1992. Biologia evolutiva. primeira edição. Hanski, I.A. & Gilpin, M.E. (ed.) 1997 Metapopulation Biology, Ecology, Genetics and Evolution. Academic Press. N.York. Ricklefs, R.E. 1996 A economia da natureza. Ed. Guanabara Koogan S.A.. RJ. Ricklefs, R. E. & Schluter, D. (eds) 1993 Species diversity in ecological communities. The University of Chicago Press., Chicago. Soulé M.E. (ed.) 1986 Conservation biology: the science of scarcity and diversity. Sinauer Associates, Massachusetts. Stearns, S.C. 1992 The evolution of life histories. Oxford Univ. Press. Oxford.



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA E BIOMONITORAMENTO

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA – INSTITUTO DE BIOLOGIA
Rua Barão de Jeremoabo 147, Campus de Ondina, CEP: 40170-970, Salvador, BA, Brasil
Tel. 71-3283-6519 FAX 71-3283-6511 E-mail:
ecologia.ebiomonitoramento@gmail.com



EMENTA

DISCIPLINA: **ECOLOGIA DE COMUNIDADES**

CÓDIGO: **BIO581**

Carga Horária	Natureza	Créditos	Departamento
68Horas	OP	3	Zoologia

Ementa:

Padrões na estrutura, composição e dinâmica das comunidades ecológicas, consideradas como sistemas biológicos que se organizam sob a influência de mecanismos e processos ecológicos locais e/ou exógenos e fatores históricos. Teorias alternativas e suas implicações para a preservação dos processos ecológicos, com ênfase nas comunidades tropicais.

Bibliografia:

Begon, M., J.L. Harper y C.R. Townsend, 1995. Ecology: individuals, populations and communities. Blackwell, Oxford. Brown, J. H. 1995. Macroecology. University of Chicago Press. Case, T. J. 2000. An Illustrated guide to theoretical ecology. Oxford University Press, New York. 449p. Cody, M. L. & J. Diamond. 1975. Ecology and evolution of communities. Belknap Press, Harvard, Mass. Giller, P. S. 1984. Community structure and the niche. Chapman and Hall, London. Kareiva, P. & Levin, S. A. 2003. The importance of species: Perspectives on expendability and triage. Princeton University Press. Oxford. Ludwig, J. A. & J. F. Reynolds. 1988 - Statistical Ecology: a Primer on Methods and Computing. John Wiley & Sons, Inc. 337p. Magurran, A. E. 2004. Measuring Biological Diversity. Blackwell Science UK. Morin, P. J. 1999. Community ecology. Blackwell science. Massachusetts. Putman, R. J. 1996. Community Ecology. Chapman & Hall. London. Ricklefs, R. E. y D. Schluter. 1993. Species diversity in ecological communities. University of Chicago Press. Rosenzweig, M. L. Species diversity in space and time. 1999. Cambridge University Press. Cambridge, U. K. Southwood, T.R.E. 1996. Natural communities: structure and dynamics. Phil. Trans. R. Soc. Lond. B. p. 1113-1129.



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA E BIOMONITORAMENTO

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA – INSTITUTO DE BIOLOGIA
Rua Barão de Jeremoabo 147, Campus de Ondina, CEP: 40170-970, Salvador, BA, Brasil
Tel. 71-3283-6519 FAX 71-3283-6511 E-mail:
ecologia.ebiomonitoramento@gmail.com



EMENTA

DISCIPLINA: **PRINCÍPIOS DE BIOMONITORAMENTO**

CÓDIGO: **BIO582**

Carga Horária	Natureza	Créditos	Departamento
68Horas	OP	3	Botânica

Ementa:

Conceitos em Ecotoxicologia e Biomonitoramento. O estresse ambiental: tipos e seus efeitos. Indicadores da qualidade ambiental. Programas de biomonitoramento. Bioindicação: estudos básicos à implementação de programas de Biomonitoramento. Identificação e validação de bioindicadores. Biomarcadores. Cronologia de respostas e "end points" ecológicos. Avaliação da susceptibilidade dos sistemas ecológicos à poluição.

Bibliografia:

ABEL, P.D. & AXIAK, V. (eds) 1991. Ecotoxicology and the Marine Environment. Ellis Horwood Limited. Chichester . AZEVEDO, F. A. de; Chasin, A. A. da M. 2004. As Bases Toxicológicas da Ecotoxicologia. CALMANO, W.; FÖRSTNER, U. (eds) 1996. Sediments and Toxic Substances. Environmental Effects and Ecotoxicity. Springer. Berlin. CALOW, P. 1994. Handbook of Ecotoxicology ESPINDOLA, E.L.G.; Paschoal, C.M.R.B.; Rocha, O.; Borher, M.B.C.; Olliveira Neto, A. L. de. 2000. Ecotoxicologia Perspectivas para o Século XXI FÖRLEIN, L. & ANDERSSON, 1995. Responses of Marine Organisms to pollutants. Marine Environmental Research. Special issue. 39 : 1-380 GREIG-SMITH, P.W.; Becker, H.; Edwards, P.J.; Heimbach, F. 1992. Ecotoxicology of Earthworms Lewis, M.A.; Mayer, F. L.; Nelson, M.K.; Henry M.G.; Dickson, G.W. 1995. MORIARTY, F.: Ecotoxicologia, 1988. Academic Press PEAKALL, D.B. et al: Biomarkers, Research and Application in the Assessment of Environmental Health, 1993. Springer Verlag RAND, G. M. 1995. Fundamentals of Aquatic Toxicology: Effects, Environmental Fate, and Risk Assessment, 2nd ed. Taylor e Francis, Washington, DC.



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA E BIOMONITORAMENTO

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA – INSTITUTO DE BIOLOGIA
Rua Barão de Jeremoabo 147, Campus de Ondina, CEP: 40170-970, Salvador, BA, Brasil
Tel. 71-3283-6519 FAX 71-3283-6511 E-mail:
ecologia.ebiomonitoramento@gmail.com



EMENTA

DISCIPLINA: **ECOLOGIA DE CAMPO**

CÓDIGO: **BIO583**

Carga Horária	Natureza	Créditos	Departamento
119Horas	OP	4	Zoologia

Ementa:

Comparação de metodologias de campo, na abordagem de questões teóricas em ecologia de populações, ecologia de comunidades e biomonitoramento .

Bibliografia:

HEYER, W.R., Donnelly, M.A., McDiarmid, R.W., Hayek, L.-A. C., Foster, M.S. [Eds] 1994. Measuring and monitoring biological diversity: standard methods for amphibians. Washington, Smithsonian Institution Press. 364p. HULBERT, S.H. 1984. Pseudoreplication and the design of ecological field experiments. Ecological monographs, v.54, n.2, p.187-211. JORGE, J.L.T. 1986. Manual para el censo de los vertebrados terrestres. Madrid, Editorial Raices. 278p. KREBS, C.J. 1999 Ecological Methodology. 2ª Ed. Benjamin Cummings. Menlo Park. MAGURRAN, A.E. 1988. Ecological diversity and its measurement. Princeton University Press, Princeton. 179p MOORE, P.D., Chapman, S.B. [Eds] 1986. Methods in plant ecology. Oxford, Blackwell Scientific Publications. 589p. PETERS, R.H. 1991. A critique for ecology. Cambridge, Cambridge University Press, p.220-255. SUTHERLAND, W.J. [Ed.] 1997, Ecological census techniques: a handbook. Cambridge, Cambridge University Press. 336p. UNDERWOOD, A.J. 1997. Experiments in Ecology: their logical design and interpretation using analysis of variance. Cambridge, Cambridge University Press, p.7-23. WILSON, D.D., Cole, F.R., Nichols, J.D., Rudran, R., Foster, M.S. [Eds] 1996. Measuring and monitoring biological diversity: standard methods for mammals. Washington, Smithsonian Institution Press. 409p.



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA E BIOMONITORAMENTO

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA – INSTITUTO DE BIOLOGIA
Rua Barão de Jeremoabo 147, Campus de Ondina, CEP: 40170-970, Salvador, BA, Brasil
Tel. 71-3283-6519 FAX 71-3283-6511 E-mail:
ecologia.ebiomonitoramento@gmail.com



EMENTA

DISCIPLINA: **BIOESTATÍSTICAS**

CÓDIGO: **BIO584**

Carga Horária	Natureza	Créditos	Departamento
68Horas	OP	3	Zoologia

Ementa:

Apresentação de conceitos de amostragem e determinação do tamanho da amostra; Estatística descritiva: medidas de tendência central, dispersão e de forma; Estatística inferencial: Teste de hipóteses; Estatística paramétrica e não paramétrica; Técnicas bivariadas e multifatoriais: Anova de Múltiplos Fatores e Regressão Múltipla. Técnicas de análise multivariada: Análise de Cluster e Análise Canônica de Correspondência.

Bibliografia:

CALLEGARI-JACQUES, S. 2003. Bioestatística. São Paulo, Artmed Editora. 255p.
GAUCH, H.G. 1989. Multivariate Analysis in Community Ecology. Cambridge, Cambridge University Press. 298p. JONGMAN, R.H.G., TER BRAAK, C.F.J. & TONGEREN, O.F.R. 1995. Data Analysis in Community and Landscape Ecology. Cambridge, Cambridge University Press. 299p. KREBS, C.J. 1989. Ecological Methodology. New York, Harper & Row Publishers. 654p. LEPS, J. & SMILAUER, P. 1999. Multivariate Analysis of Ecological Data. České Budejovice, University of South Bohemia. 110p. LUDWIG, J. & REYNOLD, J. 1988. Statistical Ecology. New York, John Wiley & Sons. 337p. MAGNUSSON, W.E. & MOURÃO, G. 2003. Estatística sem matemática: a ligação entre as questões e a análise. Londrina, Editora Planta. 126p. McCUNE, B. & GRACE, B. 2002. Analysis of Ecological Communities. Oregon, MjM Software Design. PIELOU, E.C. 1984. The Interpretation of Ecological Data: a Primer on Classification and Ordination. New York, Wiley. 263p. RUXTON, G.D. & COLEGRAVE, N.R. 2002. Experimental Design for the Life Sciences. Oxford, Oxford University Press. 114p. SIEGEL, S. 1975. Estatística não paramétrica. São Paulo, McGraw-Hill. 350p. SNEDECOR, G.W., & COCHRAN, W.G. 1974. Statistical Methods. Iowa, ISUP. 593p. SOKAL, R.R. & ROHLF, F.J. 1969. Biometry. Sao Francisco, W.H. Freeman and Company. 776p. VALENTIN, J. L. 2000. Ecologia Numérica. Rio de Janeiro, Editora Interciência. 117p. ZAR, J.H. 1984. Biostatistical Analysis. New York, Prentice Hall.



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA E BIOMONITORAMENTO

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA – INSTITUTO DE BIOLOGIA
Rua Barão de Jeremoabo 147, Campus de Ondina, CEP: 40170-970, Salvador, BA, Brasil
Tel. 71-3283-6519 FAX 71-3283-6511 E-mail:
ecologia.ebiomonitoramento@gmail.com



EMENTA

DISCIPLINA: **TEORIA ECOLOGIA**

CÓDIGO: **BIO586**

Carga Horária	Natureza	Créditos	Departamento
68Horas	OP	3	Biologia Geral

Ementa:

Teorias sobre organização dos sistemas biológicos. População, comunidade e ecossistema como sistemas biológicos. Teorias sobre regulação, perturbação e estabilidade (teorias top-down e botton-up). Acaso e causalidade nas teorias ecológicas: perspectivas epistemológica e histórica.

Bibliografia:

Abrantes, P. 1999. Simulação e realidade. *Revista Colombiana de Filosofia da Ciência* 1(1):9-40. Brown, J.H. 1995 *Macroecology*. The Univ.of Chicago Press. Chicago. Chalmers, A. F. 1995. *O Que é Ciência Afinal?* São Paulo: Brasiliense. Caps. 1, 2, 4, 7, 8. Cherret, J.M. (ed.) 1994 *Ecological concepts*. Blackwell Sci Publ. Londres. 385pp Giere, R. N. 1988. Theories of science, in: *Explaining Science*. Chicago: The University of Chicago Press. Hanski, I.1999 *Metapopulation Ecology*. Oxford Univ. Press. New York. Harré, R. 1992. The Philosophy of Science, in: *The Philosophies of Science: An Introductory Survey*. Oxford: Oxford University Press. Hempel, C. G. 1974. As leis e seu papel na explicação científica/ As teorias e a explicação teórica, in: *Filosofia da Ciência Natural*. Rio de Janeiro: Zahar. Hubbell, S.P. 2001 *The Unified Neutral Theory of Biodiversity and Biogeography*. Princeton Univ. Press. N.Jersey. Hull, D. L. 1975. Teorias biológicas e leis biológicas, in: *Filosofia da Ciência Biológica*. Rio de Janeiro: Zahar. Levins, R. & Lewontin, R. 1980. Dialectics and reductionism in ecology. *Synthese* 43:47-78. Real, L.A. & Brown, J.H.1991 *Foundations of Ecology - Classic papers with commentaries* Reeve, H. K. & Keller, L. 1999. Levels of selection: Burying the unit-of-selection debate and unearthing the crucial new issues, in: Keller, L. *Levels of Selection in Evolution*. Princeton: Princeton University Press. Salmon, W. C. 1992. Scientific Explanation, in: Salmon, M. H. Et al. (Orgs.). *Introduction to the Philosophy of Science*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall. Schoener, T. 1986. Mechanistic approaches to ecology: a new reductionism? *American Zoologist* 26:81-106.



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA E BIOMONITORAMENTO

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA – INSTITUTO DE BIOLOGIA
Rua Barão de Jeremoabo 147, Campus de Ondina, CEP: 40170-970, Salvador, BA, Brasil
Tel. 71-3283-6519 FAX 71-3283-6511 E-mail:
ecologia.ebiomonitoramento@gmail.com



EMENTA

DISCIPLINA: **BIOMONITORAMENTO EXPERIMENTAL**

CÓDIGO: **BIO587**

Carga Horária	Natureza	Créditos	Departamento
85Horas	OP	3	Biologia Geral

Ementa:

Alterações de processos biológicos básicos como respostas ao ambiente sob impacto: Diagnóstico e quantificação de impactos ambientais em diferentes níveis de organização biológica. Critérios para escolha dos níveis biológicos para biomonitoramento: técnicas de bioensaios versus monitoramento ecológico. Métodos alternativos e de baixo custo. Avaliação e prevenção de riscos ambientais. Estudos de caso.

Bibliografia:

Ecotoxicologia Aquática: princípios e aplicações. Pedro A.Zagatto e Eduardo Bertoletti Eds. Editora RiMa São Carlos SP. ISBN 85-7656-090-9, 2006. As Bases Toxicológicas da Ecotoxicologia. Fausto Antonio Azevedo e Alice A.da Matta Chasin. Ed. RiMa, S.Carlos, SP. 2003. ISBN 85-86552-64-x Ecotoxicologia: Perspectiva para o Século XXI. Espindola et al. (Eds). Editora RiMa, S.Carlos, SP. 2002. ISBN 85-86553-05-4. Métodos em Ecotoxicologia Marinha: Aplicações no Brasil. Nascimento, I.A.; Souza, E.C.P.M.; Nipper, M. (Eds.). Editora Artes Gráficas e Indústria Ltda. S.Paulo. 2002. ISBN 85-902949-1-9 Abel, P. D. V. A., Ed. (1991). Ecotoxicology and the Marine Environment. Chichester, Ellis Horwood Ltd. Buikema Jr., A.L. & Cairns Jr., J. 1980. Aquatic invertebrate bioassays American Society for testint and materials. Publication 04-75500-16, 207pp. Ellenberg, H., U. A., R. Bretthauer, B. Ruthsatz & L. Steubing, Ed. (1991). Biological Monitoring. Signals from the Environment. Eschborn, Alemanha, GTZ. Environment Canada, 1999. Guidance document on application and interpretation of single-species test in environmental toxicology EPS 1/RM/34. Canadá, 203 Förlin, L. & Anderson, 1995. Responses of Marine Organisms to Pollutants. Marine Enviromental Research. Special Issue. 39:1-380. Gary M. Rand, P. D. (1995). Fundamentals of Aquatic Toxicology, 2^a ed. Taylor & Francis, Washington D,C.,EUA Glass, G.E. 1975. Bioassay techniques and enviromental chemistry. Ann. Arbor Science Publisher, Inc. USA, 499pp. Harley, T.J. & Bund, W.O. 1987. Toxicology. Washington: Hemisphere Publishing, 697 pp. Hoffman, d.J., Rattner, B.a., Burton Jr, G.a., Cairns Jr, J. 1995. Handbook of Ecotoxicology CRC Press Inc. USA.

755pp Huggett, R.J. Kimmerle, R.A., Mehrle Jr, P.M & Bergman, H.L. 1992. Biomarkers: biochemical, physiological and histological markers of Anthropogenic effects. Huggett, R.J. et al. 1992. Biomarkers. Biochemical, Physiological, and Histological Markers of Anthropogenic Stress., Lewis Publishers, UK, 347pp.. Mount, D.I. 1984. Environmental Hazard Assessment of effluents. Washington. Hemisphere. 329pp. Phillips, D.J.H. & Rainbow, P.s. 1992. Biomonitoring of trace aquatic contaminants In: J.Cairns Jr & Harrison, R.M. series editors, 345pp. Rand, G.M. 1995. Fundamentals of Aquatic Toxicology. Effects, environmental Fate and Risk assessment 2nd ed. Washington Taylor & Francis, 1125p Rand, G.M & Petrocelli, S.r. 1985. Fundamentals of Aquatic toxicology: methods and applications. Vol. I and II. Hemisphere Publishing Corporation, USA. 660pp. Vernberg, J & Vernberg, W.B. 1974. Pollution and physiology of marine organisms. New York: Academic Press, 485pp.



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA E BIOMONITORAMENTO

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA – INSTITUTO DE BIOLOGIA
Rua Barão de Jeremoabo 147, Campus de Ondina, CEP: 40170-970, Salvador, BA, Brasil
Tel. 71-3283-6519 FAX 71-3283-6511 E-mail:
ecologia.ebiomonitoramento@gmail.com



EMENTA

DISCIPLINA: **BIOMONITORAMENTO DA POPULAÇÃO ATMOSFÉRICA**

CÓDIGO: **BIO588**

Carga Horária	Natureza	Créditos	Departamento
68Horas	OP	3	Botânica

Ementa:

Qualidade do ar, problemática da poluição atmosférica, tipos e níveis de poluentes, efeitos de poluentes na vegetação, biomonitoramento da poluição atmosférica, prioridades em programas de gerenciamento da qualidade do ar.

Bibliografia:

Dassler, H. G.; Bortitz S. (1988): Air Pollution and its Influence on Vegetation- Causes, Effects, Prophylaxis and therapy. DR W. Junk Publishers, Netherlands. Legge, A. H; Krupa, S.V. (1986): Air Pollutants and their Effects on the Terrestrial Ecosystem. John Wiley e Sons. New York. Lima, J. S. (2000): O Biomonitoramento como Ferramenta Complementar na Avaliação de Impactos Ambientais - Discutindo Conceitos - TEC HOJE, Uma Revista de Opinião <http://www.ietec.com.br/techoje/meioambiente/ab0006-1.htm> Lima, J. S. (2000): Bioindicação, Biomonitoramento: Aspectos Bioquímicos e Morfológicos. TEC HOJE, uma Revista de Opinião <http://www.ietec.com.br/techoje/meioambiente/ab0007-2.htm> Lima, J. S. (2000): Bioindicação em Ecossistemas terrestres. TEC HOJE, Uma Revista de Opinião. <http://www.ietec.com.br/techoje/meioambiente/ab0007-1.htm> Manning, W. J; Feder W. A. (1980): Biomonitoring air pollutants with plants, Applied science publisher ltd, England. Perazza, M. C. (1995): Poluição Atmosférica e seus Efeitos sobre Plantas - Uma Revisão . Documento da CETESB Research Report from National Institute for Environmental Studies NO.11,(1980): Studies on the effects of air pollutants on plants and mechanisms of phytotoxicity. Yunus, M.; Iqbal, M. (1996): Plant response to air pollution, John Wiley & Sons ltd. England. WHO.(2000): Guidelines for air quality, Geneva.



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA E BIOMONITORAMENTO

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA – INSTITUTO DE BIOLOGIA
Rua Barão de Jeremoabo 147, Campus de Ondina, CEP: 40170-970, Salvador, BA, Brasil
Tel. 71-3283-6519 FAX 71-3283-6511 E-mail:
ecologia.ebiomonitoramento@gmail.com



EMENTA

DISCIPLINA: **ESTATÍSTICAS APLICADA A PROJETOS**

CÓDIGO: **BIO589**

Carga Horária	Natureza	Créditos	Departamento
68Horas	OP	2	Zoologia

Ementa:

Delineamento amostral e análise estatística de dados de pesquisa

Bibliografia:

CALLEGARI-JACQUES, S.M. 2003. Bioestatística. S.Paulo, Artmed Editora SA.
GAUCH,H. 1989. Multivariate analysis in community ecology. Cambridge, Cambridge University Press.
MAGNUSSON & MOURAO. 2003. Estatística sem matemática. A ligação entre as questões e as análises. Editora Planeta.
MCCUNE, B. & J.B. GRACE. 2002, Analysis of Ecological Communities. Oregon: MjM Software Design.
PIELOU, E. C. 1984. The Interpretation of Ecological Data: a Primer on Classification and Ordination. New York: Wiley.
SIEGEL,S. 1975. Estatística não paramétrica. São Paulo, McGraw-Hill.
SNEDECOR,G.W.,& COCHRAN,W.G. 1974. Statistical Methods . Iowa, ISUP.
SOKAL,R.R. & ROHLF,F.J. 1979. Biometria. Madrid, Blume.



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA E BIOMONITORAMENTO

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA – INSTITUTO DE BIOLOGIA
Rua Barão de Jeremoabo 147, Campus de Ondina, CEP: 40170-970, Salvador, BA, Brasil
Tel. 71-3283-6519 FAX 71-3283-6511 E-mail:
ecologia.ebiomonitoramento@gmail.com



EMENTA

DISCIPLINA: **EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

CÓDIGO: **BIO590**

Carga Horária	Natureza	Créditos	Departamento
68Horas	OP	3	Biologia Geral

Ementa:

Análise e discussão da concepção de Educação Ambiental em suas dimensões: histórica, filosófica, político-social e ética; prática da educação. O Ambiental em diferentes contextos sociais: educacional (formal e informal) e social (grupos de trabalho organizados pela sociedade).

Bibliografia:

ANTUNES, C. Um método para o ensino fundamental: o projeto. Petrópolis: Vozes, 2001. (Na Sala de Aula, Fascículo 7) DIAS, G. F. Educação Ambiental: princípios e práticas. São Paulo: Gaia, 2000. GUIMARÃES, M. Educação Ambiental: No consenso um embate? Campinas/São Paulo: Papyrus, 2000. JOLLIVET, Marcel; PAVÉ, Alain. O Meio Ambiente: Questões e Perspectivas Para a Pesquisa. In VIEIRA, Paulo Freire; WEBER, Jacques (org.). Gestão de Recursos Naturais Renováveis e Desenvolvimento: novos desafios para a pesquisa ambiental. São Paulo: Cortez, fev.1997. LIMA, G. C. O discurso da sustentabilidade e suas implicações para a educação. In: Ambiente & Sociedade, v. VI, n. 2, jul./dez., p 99 – 119, 2003. LIMA, M^a J. A. Ecologia Humana: realidade e pesquisa. Petrópolis/R.J.: Vozes, 1990. MINAYO, M^a C. De S. (org.). Pesquisa Social: teoria, método e criatividade. 21^a ed., Petrópolis/R.J.: Vozes, 1994. REIGOTA, M. O Que É Educação Ambiental. São Paulo: Brasiliense, 1994. _____ Meio Ambiente e Representação Social. São Paulo: Cortez, 2002. SALVADOR /BA. Secretaria Municipal da Educação e Cultura. Diretrizes Curriculares de Educação Ambiental para as escolas da Rede Municipal de Ensino de Salvador. Concepção e elaboração: Jamile Trindade Freire, Maria de Fátima Falcão Nascimento, Sueli Almuiña Holmer Silva. Salvador: SMEC, 2006. SANTOS, J. E.; SATO, M. A contribuição da educação ambiental à esperança de Pandora. São Carlos, S.P.: RIMA, 2003. TOMAZELLO, M. G. C.; FERREIRA, T. R. C. Educação Ambiental: que critérios adotar para avaliar a adequação pedagógica de seus projetos? In: Ciência e Educação, v.7, n.2, p. 199- 207. 2001. TOZONI-REIS, M. F. C. Educação ambiental: natureza, razão e história. Campinas, S.P.: Autores Associados, 2004.



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA E BIOMONITORAMENTO

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA – INSTITUTO DE BIOLOGIA
Rua Barão de Jeremoabo 147, Campus de Ondina, CEP: 40170-970, Salvador, BA, Brasil
Tel. 71-3283-6519 FAX 71-3283-6511 E-mail:
ecologia.ebiomonitoramento@gmail.com



EMENTA

DISCIPLINA: **GENÉTICA APLICADA A ECOLOGIA E BIOMONITORAMENTO**

CÓDIGO: **BIO591**

Carga Horária	Natureza	Créditos	Departamento
68Horas	OP	3	Biologia Geral

Ementa:

Variação genética e ecologia: especiação, utilização de recursos e co-evolução. Evolução cromossômica e padrões de distribuição geográfica. Polimorfismo molecular e ecologia evolutiva. Genômica na ecologia e evolução. Conservação in situ: variação genética e hibridação; fragmentação de habitats e endogamia. Biotecnologia e conservação ex situ. Impacto de poluentes na estrutura genética das populações naturais. Ecotoxicologia e mutagenese. Riscos ambientais dos organismos geneticamente modificados - OGMs

Bibliografia:

Allendorf; F.W.; Leary, R.F.; Spruell, P.; Wenburg, J.K. The problems with hybrids: setting conservation guidelines *Trends in Ecology & Evolution*. v.16, n.II. 2001.p.613-621.
Bickman, J. W.; Sandhu, S.; Hebert, P.D.N.; Chikni, I.; Athwal, R. Effects of chemical contaminants on genetic diversity in natural populations: implications for biomonitoring and ecotoxicology. *Mutation Research*. v.463, p.33-51. 2000.
Bush, G.L.; Smith, J.J. The genetics and ecology of sympatric speciation: a case study. *Res. Popul. Ecol.* v.40,n.2,p.175-187.1998.
De Marco, A, Boccardi, P., De Simone, C., Piccolo, A, Raglione, R., Testa, A, and Trinca, S. (1990). The induction of micronuclei in *Vicia faba* root tips treated in different soils with the herbicide alachlor. *Mutation Research* 241, 1-6.
Frankham. Do island population have less genetic variation than mainland populations? *Heredity*. v.78, p.311-327.1997.
Futuyma, D.J.; Peterson. S.C. Genetic variation in the use of resources by insect. *AIDI. Rev. Entomol.* Genetic variation in toxicant-stressed populations: na evolution of the "genetic erosion" hypothesis. *Human and Ecological Risk Assessment*. v.8, n.5, p.983-1002. 2002.
Gibson, G. Microarrays in ecology and evolution: a preview. *Molecular Ecology*. v.11, p17-24. 2002.
Giudice et al. Alimentos transgênicos. 2000.
Hedrick, P. W. Conservation genetics: where are we now? *Trends in Ecology & Evolution*. v.16, n.II. 2001. p.629-636.
Scientific Methods workshop:Ecological and agronomic consequences of gene flow from transgenic to wild relatives. Meeting Abstracts. 2002.



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA E BIOMONITORAMENTO

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA – INSTITUTO DE BIOLOGIA
Rua Barão de Jeremoabo 147, Campus de Ondina, CEP: 40170-970, Salvador, BA, Brasil
Tel. 71-3283-6519 FAX 71-3283-6511 E-mail:
ecologia.ebiomonitoramento@gmail.com



EMENTA

DISCIPLINA: **CRONOBIOLOGIA COM ENFOQUE NA INTERAÇÃO ABELHA-FLOR**

CÓDIGO: **BIO592**

Carga Horária	Natureza	Créditos	Departamento
68Horas	OP	3	Biologia Geral

Ementa:

Estudo dos ritmos biológicos. O papel do tempo na biologia. Propriedades dos ritmos biológicos. Organização do sistema de temporização biológica. Relógios biológicos. Aplicações da cronobiologia. Modelos experimentais em cronobiologia.

Bibliografia:

Basica Dunlap, J. C.; Loros, J.J.; Decoursey, P.J. 2004. Chronobiology. Biological Timekeeping. Sinauer Associates, Inc. Publishers. Marques, N. & Menna-Barreto, L., 1997. Cronobiologia: Princípios e Aplicações. EDUSP, 321p. Salisbury, F.B., 1991. Responses to Photoperiod. In: Pirson A, ed. Encyclopedia of Plant Physiology New Series. Berlin: Springer Verlag, 135-167. Saunders, D.S., 1982. Insect Clocks, 2ed. Oxford, Pergamon Press. 409p. Tauber, M.J.; Tauber, C.A. & Masaki, S.; 1986. Seasonal adaptations of insects. New York, Oxford, Oxford University Press, 411p. Danforth, B.N. 1999. Emergency, dynamics and bet hedging in a desert bee, *Perdita portalis*. Proc. R. Soc. Lond. B. 266: 1985-1994. Gimenes, M. 2003. Interaction between visiting bees (Hymenoptera, Apoidea) and flowers of *Ludwigia elegans* (Camb.) Hara (Onagraceae) during the year in two different areas in São Paulo, Brazil. Braz. J. Biol., 63(4):617-625. Gimenes, M.; Benedito-Silva, A.A. & Marques, M.D., 1996. Circadian rhythms of pollen and nectar collection by bees on the flowers of *Ludwigia elegans* (Onagraceae). Biol. Rhythm Res., 27 (3):281-290. Gottlieb, D.; Keasar, T.; Ashmida, A.; Motro U. 2005. Possible Foraging Benefits of Bimodal Daily Activity in *Proxycopa olivieri* (Lepeletier) (Hymenoptera: Anthophoridae). Environmental Entomology, 34(2): 417-424. Kajobe, R.; Echazarreta, C.M. 2005. Temporal resource partitioning and climatological influences on colony flight and foraging of stingless bees (Apidae; Meliponini) in Ugandan tropical forests. African Journal of Ecology. 43:267-275. Kronfeld-Schor, N.; Dayan, T. 2003. Partitioning of time as an ecological resource. Annu. Rev. Ecol. Evol. Syst. 34:153–81 Moore, D. 2001. Honey bee circadian clocks: behavioral control from individual workers to

whole-colony rhythms. *Journal of Insect Physiology*, 47:843-857. Sharma, V. K. S.; Chandrashekar, M.K. 2005. Zeitgebers (time cues) for biological clocks. *Current Science*. 89(7): 1136-1146. Stone, G. N.; Gilbert, F.; Willmer, P.; Potts, S., Semida, F.; Zalut, S. 1999. Windows of opportunity and the temporal structuring of foraging activity in a desert solitary bee. *Ecological Entomology*. 24:208-221.



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA E BIOMONITORAMENTO

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA – INSTITUTO DE BIOLOGIA
Rua Barão de Jeremoabo 147, Campus de Ondina, CEP: 40170-970, Salvador, BA, Brasil
Tel. 71-3283-6519 FAX 71-3283-6511 E-mail:
ecologia.ebiomonitoramento@gmail.com



EMENTA

DISCIPLINA: **ECOLOGIA DA POLINIZAÇÃO**

CÓDIGO: **BIO593**

Carga Horária	Natureza	Créditos	Departamento
68Horas	OP	3	Botânica

Ementa:

Abordagem teórica e prática das principais tendências funcionais e evolutivas na relação de mutualismo não-simbionte entre plantas e polinizadores, com ênfase nas características florais relacionadas à polinização por animais. Contextualização teórica e análise de convergências e divergências florais e seus efeitos sobre a estrutura e funcionamento de comunidades de plantas-polinizadores. Avaliação das principais tendências correlativas entre os sistemas de acasalamento em angiospermas e os sistemas polinizadores, sob a perspectiva das teorias sobre investimentos reprodutivos.

Bibliografia:

Bawa, K.S. & Hadley, M. (eds) 1991. Reproductive ecology of tropical forest plants. UNESCO & The Parthenon Publ. Group, Paris. Chaloner, W.G.; Harper, J.L. & Lawton, J.H. 1991. The evolutionary interaction of animals and plants. The Royal Society, Londres. Dafni, A. 1992. Pollination Biology ? a practical approach. Oxford Univ. Press. Oxford. Endress, P.K. 1996. Diversity and evolutionary biology of tropical flowers. Cambridge, Cambridge Univ. Press. 511p. Faegri, K. & Pijl, L. 1979. The principle of pollination ecology. Pergamon Press. Oxford. Howe, H.F. & Westley, L.C. 1988. Ecological relationships of plants and animals. Oxford Univ. Press, Oxford. Jones, L.E. & Little, R.R. 1983. Handbook of experimental pollination biology. Sci. & Academic Editions, N. York. Lloyd, D.G. & Barrett, S.C.H. (eds) 1996. Floral biology. Studies on floral evolution in animal-pollinated plants. New York, Chapman & Hall. Pesson, P. & Louveaux, J. 1983. Pollinization et production végétales. INRA, Paris. Proctor, M.; Yeo, P. & Lack, A. 1996. The Natural History of Pollination. Bath Press, Londres. Roubik, D.W. (ed.) 1995. Pollination of cultivated plants in the tropics. FAO, Roma. Silvertown, J.W. & Doust, J.L. 1993. Introduction to plant population biology. Blackwell Sci. Publ, Oxford. Silvertown, J.W.; Franco, M. & Harper, J.L. (eds.) 1997. Plant life histories. Ecology, phylogeny and evolution. Cambridge, Cambridge Univ. Press. 57-76p.



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA E BIOMONITORAMENTO

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA – INSTITUTO DE BIOLOGIA
Rua Barão de Jeremoabo 147, Campus de Ondina, CEP: 40170-970, Salvador, BA, Brasil
Tel. 71-3283-6519 FAX 71-3283-6511 E-mail:
ecologia.ebiomonitoramento@gmail.com



EMENTA

DISCIPLINA: **INTERAÇÕES PRESA PREDADOR**

CÓDIGO: **BIO594**

Carga Horária	Natureza	Créditos	Departamento
51Horas	OP	3	Zoologia

Ementa:

Conceitos básicos e contextualização histórica; Estratégias de ataque: estratégias de forrageamento e forrageamento ótimo; Estratégias de defesa: coloração críptica, de advertência e mimetismo, defesa e socialidade.

Bibliografia:

Alcock, J. 1993. Animal Behavior. 5th ed. Sinauer. Krebs, J. & Davies, N. 1991. Behavioural Ecology. 3rd ed. Blackwell. Krebs, J. & Davies, N. 1993. An Introduction to Behavioural Ecology. 3rd ed. Blackwell Stephens. D. & Krebs. J. 1986. Foraging theory. Princeton University Press. Curio, E. 1976. The Ethology of Predation. Springer Verlag. Wickler, W. 1968. Mimicry. World University Library. Fisher, R. A. 1958. The Genetical Theory of Natural Selection. Dover. Edmunds, M. 1974. Defense in Animals. Longman. Wilson, E. O. 1975. Sociobiology. Harvard University Press. Begon, M.; Harper, J. & Townsend, C. 1990. Ecology. Blackwell. Vane-Wright, R. & Ackery, P(eds.). 1984. The Biology of Butterflies. Academic Press. Spencer, K. (ed.). 1988. Chemical Mediation of Coevolution. Academic Press. Futuyma, D. 1998. Evolutionary Biology. 3rd ed. Sinauer. Artigos da literatura primária, provenientes (mas não exclusivamente) das seguintes revistas: Biological Journal of the Linnean Society, Animal Behaviour, Behavioural Ecology and Sociobiology, Behavioral Ecology, Ecology, Oikos, Science, Nature, Proceedings of the National Academy of Sciences, Evolution.



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA E BIOMONITORAMENTO

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA – INSTITUTO DE BIOLOGIA
Rua Barão de Jeremoabo 147, Campus de Ondina, CEP: 40170-970, Salvador, BA, Brasil
Tel. 71-3283-6519 FAX 71-3283-6511 E-mail:
ecologia.ebiomonitoramento@gmail.com



EMENTA

DISCIPLINA: HISTÓRIA NATURAL E MONIT. DE COMUNIDADES DE ANFÍBIOS ANUROS NEOTROPICAIS

CÓDIGO: **BIO596**

Carga Horária	Natureza	Créditos	Departamento
85Horas	OP	3	Zoologia

Ementa:

Aspectos biológicos relevantes para monitoramento em comunidades de anfíbios anuros neotropicais, com ênfase na caracterização das estratégias de reprodução, sistemas de acasalamento, seleção sexual, vocalização e desenvolvimento larvar (tipos de ovos e tipos adaptativos de larvas).

Bibliografia:

DUELLEMAN, W.E. & TRUEB, I., 1986. Biology of Amphibians. New York, McGraw-Hill Book Company, xvii + 670p. HEYER, W.R. & McDiarmid, R. W. (Eds.), 1996. Measuring and Monitoring Biodiversity: Standard Methods for Amphibians (Biological Diversity Handbook). Smithsonian Institution Press, 384p. POUGH, F.H.; ANDREWS, R.M.; CADLE, J.E.; CRUMP, M.I.; SAVITZKY, A.H. & WEISS, K.D., 1998. Herpetology. New Jersey, Prentice-Hall, xi + 577p. RYAN, M.J. (ed.), 2001. Anuran communication. Washington, Smithsonian Institution Press, ix.+ 252p. VIAL, J.I. (ed.), 1973. Evolutionary Biology of the Anurans. Contemporary Research on Major Problems. Columbia, University of Missouri Press, xii + 470p.



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA E BIOMONITORAMENTO

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA – INSTITUTO DE BIOLOGIA
Rua Barão de Jeremoabo 147, Campus de Ondina, CEP: 40170-970, Salvador, BA, Brasil
Tel. 71-3283-6519 FAX 71-3283-6511 E-mail:
ecologia.ebiomonitoramento@gmail.com



EMENTA

DISCIPLINA: **DELINEAMENTO AMOSTRAL**

CÓDIGO: **BIOA26**

Carga Horária	Natureza	Créditos	Departamento
68Horas	OP	3	Zoologia

Ementa:

Conhecimento científico e estatística: epistemologia e história; lógica do teste de hipótese nula; testes bivariados com variáveis contínuas e categóricas; testes para problemas com múltiplos fatores; introdução às análises multivariadas; técnicas de ordenação baseadas em álgebra estatística e iteração; análise e diagrama de caminhos; apresentação e discussão dos projetos de dissertação/tese.

Bibliografia:

- LIVROS BÁSICOS: Gotelli, N.J. & Ellison, A.M. 2004. A primer of ecological statistics. Sinauer, Sunderland. 510p. Magnusson, W.E. & Mourão, G. 2003. Estatística sem matemática: a ligação entre as questões e a análise. Editora Planta, Londrina. 126p. Quinn, G.P., Keough, M.J. 2002. Experimental design and data analysis for biologists. Cambridge University Press. 537p. Siegel, S., castellan Jr., N.J. 1988. Nonparametric statistics for the behavioural sciences. McGraw-Hill, 399p. Sokal, R.R., Rohlf, F.J. 1987. Introduction to biostatistics. W.H. Freeman & Co. 363p. Zar, J.H. 1999. Biostatistical analysis. Prentice Hall. 663p + app. 2. LIVROS AVANÇADOS: Fortin, M.-J., Daleby, M.R.T. 2005. Spatial Analysis: A Guide for Ecologists. Cambridge University Press. Jongman, R.H.G., Ter Braak, C.J.F., Tongeren, O.F.R. (Eds) 1995. Data analysis in community and landscape ecology. Cambridge University Press. 299p. Legendre, P., Legendre, L. 1998. Numerical Ecology (Developments in Environmental Modelling, Vol 20). Manly, B.F.J. 1997. Randomization, Bootstrap and Monte Carlo Methods in Biology. Chapman & Hall/CRC. 424p. McGarigal, K., Cushman, S., Stafford, S. 2002. Multivariate Statistics for Wildlife and Ecology Research. Springer-Verlag. Pratt, J.W., Raiffa, H., Schlaifer, R. 2001. Introduction to statistical Scheiner, S.M., Gurevitch, J. (Eds) 2001. Design and analysis of ecological experiments. Oxford University Press. 415p. Underwood, A.J. 1997. Experiments in ecology: their logical design and interpretation using analysis of variance. Cambridge University Press. 504p. 3. VISÕES ALTERNATIVAS E CRÍTICAS AO TESTE

DE HIPÓTESE NULA: Burnham, K.P., Anderson, D.R. 2002. Model selection and multimodel inference: a practical information-theoretic approach. Springer-Verlag. 488p.

Gelman, A., Carlin, J.B., Stern, H.S., Rubin, D.B. 2004. Bayesian data analysis. Chapman & Hall/CRC. 668p.

Harlow, L.L., Mulaik, S.A., Steiger, J.H. (Eds) 1997. What if there were no significance test? Lawrence Erlbaum Associates. 446p.

Hilborn, R., Mangel, M. 1997. The ecological detective: confronting models with data. Monographs in Population Biology 28. Princeton University Press. 315p.

Pratt, J.W., Raiffa, H., Schlaifer, R. 2001. Introduction to statistical decision theory. The MIT Press. 875p.

4. ASPECTOS HISTÓRICOS E FILOSÓFICOS: Deborah G. Mayo 1996. Error and the Growth of Experimental Knowledge (Science and Its Conceptual Foundations series). University of Chicago Press.

Peters, R.H. 1991. A critical for ecology. Cambridge University Press. 366p.

Salsburg, D. T. 2001. The lady tasting tea: how statistics revolutionized science in the twentieth century. Owl Books. 340p.

Taper, M.L., Lele, S.R. 2004. The Nature of Scientific Evidence : Statistical, Philosophical, and Empirical Considerations. University of Chicago Press.