



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ**  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
**Mestrado em Recursos Naturais**



**Disciplina: ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO DE ECOSISTEMAS**

**Ementa:** Recursos naturais regionais: características históricas e biogeográficas; aspectos geológicos, geomorfológicos e hidrológicos; adaptação dos grupos de organismos às suas características; principais fontes de impacto (químicos, físicos e biológicos) e conservação da diversidade; solo como recurso natural; características químicas, físicas e morfológicas dos solos; práticas de manejo e movimento da água nos solos do Semiárido.

**Obrigatória:** Sim

**Carga horária:** 60

**Créditos:** 4.0

**Área(s) de Concentração:** Recursos Naturais

**Bibliografia**

1. CORRÊA, G.F.; RESENDE, M.; CURI, N.; REZENDE, S.B. Pedologia: base para distinção de ambientes. Viçosa: NEPUT. 2002. 365p.
2. COSTA, R. B. Fragmentação florestal e alternativas de desenvolvimento rural na região Centro-Oeste. Campo Grande: UCDB, 2003, 246p.
3. DA SILVA, C. J.; WANTZEN, K. M.; NUNES DA CUNHA, C.; MACHADO, F. A. Biodiversity in the Pantanal wetland, Brazil. Biodiversity in wetlands: assesment, function and conservation..B. Gopal, W.J. Junk and J.A. Davis, 2001, vol 2, p. 1-29
4. EMBRAPA-CNPS. Sistema brasileiro de classificação de solos. Brasília: Embrapa-SPI; Rio de Janeiro:Embrapa Solos. 1999. 412p.
5. GREENWOOD, N.N.; EARNSHAN, A. Chemistry of the elements. 3. ed. Oxford: Butterworth Heinemann, 1993.
6. LEITE, L. L.; SAITO, C. H. Contribuição ao conhecimento ecológico do Cerrado. Brasília: UNB, 1997, 326p.
7. LEMOS, R.C.; SANTOS, R.D. Manual de Descrição e Coleta de Solos. 3.ed. Campinas: SBCS, 1996. 83p.
8. LEPSCH, I. F. Manual para Levantamento Utilitário do Meio Físico e Classificação de Terras no Sistema de Capacidade de Uso. Campinas: SBCS, 1991. 175p.
9. LIBARDI, P.L. Dinâmica da água no solo. São Paulo: Edusp, 2005, 335p.
10. LICHTFOUSE, E.; SCHWARZBAUER, J.; ROBERT, D.. Environmental Chemistry: Green Chemistry and Pollutants in Ecosystems. Berlin: Springer, 2005.
11. POTT, A.; POTT, V. J. Plantas do Pantanal. EMBRAPA/CPAP - Corumbá, MS, 1994.
12. RIZZINI, C. T. Tratado de Fitogeografia do Brasil. Âmbito Cultural, 1997.
13. SILVA JUNIOR, G. C.; NOGUEIRA, P. E.; MUNHOZ, C. B. R.; RAMOS, A. E. 100 Árvores do Cerrado: Guia de Campo. Rede de Sementes do Cerrado. Brasília: 2005, 278p.
14. VARGAS, M. A. T.; HUNGRIA, M. Biologia dos solos dos Cerrados. Planaltina: Embrapa, 1997. 524p.



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ**  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
**Mestrado em Recursos Naturais**

---



**Disciplina: CIÊNCIAS APLICADAS A SISTEMAS NATURAIS**

**Ementa:** Equilíbrio químico no ambiente; solubilização de gases em sistemas aquáticos e seus efeitos na interação atmosfera/água; diagramas de distribuição de espécies em equilíbrio; química aplicada a vida; física no ambiente; Leis da Termodinâmica; transferência de energia; energia para a vida; interações entre luz e organismos; entrada de luz nos ecossistemas; efeitos da radiação ultravioleta; influência dos fatores físicos sobre os ambientes aquáticos e terrestres; respostas de plantas ao estresse; pressão seletiva dos fatores físico-químicos sobre os organismos aquáticos e terrestres.

**Obrigatória:** Sim

**Carga horária:** 60

**Créditos:** 4.0

**Área(s) de Concentração:** Recursos Naturais

**Bibliografia**

1. ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2001.
2. BASRA, R. K. & BASRA, A. S. (Orgs.). Mechanisms of environmental stress resistance in plants. CRC PRESS, 1997. 407p.
3. FRAUSTO DA SILVA, R.; WILLIAMS, R. J. P. The Biological Chemistry of the Elements: The Inorganic Chemistry of Life. 2. ed. USA: Oxford University Press, 2001.
4. HILL, J. W.; FEIGL, D.M.; BAUM, S. J. Chemistry and Life: An Introduction to General, Organic and Biological Chemistry. 4.ed. New York: Macmillan, 1993.
5. MONTEITH, J. L.; UNSWORTH, M. H., Principles of Environmental Physics. New York: Academic Press, 2007.
6. MCFARLAND, E. L., HUNT, J. L., CAMPBELL, J.L., Energy, Physics and The Environment. Thomson Learning, 2001.
7. PAPAGEORGIOU, G. C. & GOVINDJEE (Org.) Chlorophyll a fluorescence: Advances in photosynthesis and respiration. Dordrecht : Kluwer Academic, 2004. 818p.
8. SACKHEIM, G. I. An Introduction to Chemistry for Biology Students. 9.ed. Menlo Park: Benjamin Cummings, 2007.
9. STUMM, W.; MORGAN, J.J. Aquatic Chemistry: Chemical equilibria and rates in natural waters. 3.ed. New York: J. Wiley, 1996.



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ**  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
**Mestrado em Recursos Naturais**

---



**Disciplina: INICIAÇÃO À DOCÊNCIA**

**Ementa:** Disciplina que proporciona aos estudantes de pós-graduação oportunidades de atuação no ensino em nível de graduação, seja planejando, preparando ou lecionando aulas teóricas e práticas sob a supervisão e acompanhamento de professor coordenador da disciplina.

**Obrigatória:** Sim

**Carga horária:** 30

**Créditos:** 2.0

**Área(s) de Concentração:** Recursos Naturais

**Bibliografia**

1. CHAMLIAN, H. A formação do professor universitário na USP. São Paulo. 1996. (De Relatório de Pesquisa).
2. ESTEVES, A.J.; PIMENTA, C. Notas sobre pedagogia universitária. In: Esteves e Stoer. A Sociologia na Escola. Porto. Afrontamento. 1993.
3. GUILBERT, J. J. Educational Handbook for Health Personnel. WHO Offset Publication N. 35. WHO, Geneva, 1987.
4. HAIDT, R. C. C. Curso de Didática Geral. Série Educação. Editora Ática. Rio de Janeiro, 1991.
5. IAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A.. Fundamentos de Metodologia Científica. Ed. Atlas. São Paulo, 1987.
6. KRASILCHICK, M. Interdisciplinaridade: problemas e perspectivas. Revista USP. São Paulo. n. 39. Set/nov. 1998.
7. LIBÂNEO, J.C. Didática. São Paulo. Cortez Editora
8. MACHADO, N. APUD LUZ, A. Avaliar é preciso. Curitiba; UFPR, 1995.
9. NEWBLE, D.; CANNON, R. A Handbook for Medical Teachers, 2nd. Ed. MTP Press Limited, Boston, 1985.
10. PIMENTA, S. G. Formação de professores: saberes e identidade. In: Saberes pedagógicos e atividade docente.
11. PIMENTA, S.G. Metodologia do trabalho científico. São Paulo. Cortez Editora, 1999.
12. SEVERINO, A. J. Documento Norteador para as Diretrizes Curriculares dos cursos de formação de Professores. MEC/SeSu. Brasília. 1999.
13. UNDERWOOD, M. Effective Class Management. (Longman Keys to Language Teaching). Editora Longman, London, 1993.
14. VASCONCELOS, C. Construção do conhecimento. São Paulo; LIBERTAD, 1995.



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ**  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
**Mestrado em Recursos Naturais**

---



**Disciplina: TÓPICOS ESPECIAIS EM RECURSOS NATURAIS I**

**Ementa:** Apresentação de seminários, palestras e conferências de interesse do Programa de Pós-graduação em Recursos Naturais.

**Obrigatória:** Sim

**Carga horária:** 30

**Créditos:** 2.0

**Área(s) de Concentração:** Recursos Naturais

**Bibliografia**

Variável.



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ**  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
**Mestrado em Recursos Naturais**

---



**Disciplina: DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

**Ementa:** O curso apresenta as principais teorias de desenvolvimento sustentável, com especial atenção aos pilares ambientais e sociais das estratégias de desenvolvimento. Como se deu início à construção do Desenvolvimento Sustentável. As principais correntes de Economia do Meio Ambiente. Atenção particular é dada à abordagem dos Ecossistemas e a relação entre pobreza e meio-ambiente. A nova literatura sobre Desenvolvimento Socialmente Sustentável também é examinada aqui (O Ecodesenvolvimento). O curso trabalha elementos analíticos envolvidos com a noção de bem-estar humano e meio-ambiente. Mostram-se também tecnologias de desenvolvimento apropriadas para o Semi-árido.

**Obrigatória:** Não

**Carga horária:** 45

**Créditos:** 3.0

**Área(s) de Concentração:** Recursos Naturais

**Bibliografia**

1. BARBIER, E. B. The Concept of Sustainable Economic Deveolpment. *Environmental Conservation*, 14(2): 101-110. 1987.
2. BROWDER, J. O. The limits of extrativism. *BioScience* 42:174-182. 1992.
3. CAMARGO, A. L. B. *Desenvolvimento Sustentável*. Papirus Editora Campinas, São Paulo. 160p. 2010.
4. CORSON, H. W. *Manual Global da Ecologia*. Editora Augustus. São Paulo. 413p. 1996.
5. EHRLICH, P. R.; EHRLICH, H. A. *The Population Explosion*. New York: Simon and Schuster. 230p. 1990.
6. FREIRE, G. D. *Pegada Ecológica e Sustentabilidade Humana*. Editora Gaia. São Paulo. 264p. 2002.
7. FLANNERY, T. *Os Senhores do Clima (Como o homem esta alterando as condições climáticas e o que isso significa para o futuro do planeta)*. Editora Record. Rio de Janeiro/São Paulo. 388p. 2007.
8. RICKLEFS, R. E. *A Economia da Natureza*. Edit. Guanabara Koogan Rio de Janeiro. Quinta Edição 503p. 2003.
9. VEIGA, J. E. *Desenvolvimento Sustentável Desafio do Século XXI*. Editora Garamond. Rio Comprido, Rio de Janeiro. 226p. 2008.



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ**  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
**Mestrado em Recursos Naturais**

---



**Disciplina: BIOTECNOLOGIA AMBIENTAL**

**Ementa:** A disciplina tem por objetivo o estudo de processos biotecnológicos com especial ênfase nas suas possíveis aplicações no manejo ambiental tais como compostagem, metanogênese, silagem e biorremediação: (a) introdução à biotecnologia ambiental - microrganismos e principais tipos de metabolismo, (b) métodos de estudo de cultivo de microrganismos, (c) avaliação de biomassa, (d) marcadores moleculares e indicadores de diversidade, (e) biosensores e microsondas.

**Obrigatória:** Não

**Carga horária:** 45

**Créditos:** 3.0

**Área(s) de Concentração:** Recursos Naturais

**Bibliografia**

1. BROCK, D. MADIGAN, L. Manual of Environmental Microbiology. ASM Press, Wahsington, 1996.
2. BROWN, C.M.; CAMPBELL, I.; PRIEST, F.G. Introduccion a la biotecnologia. Ed Acribia, 1989.
3. BULOCK, J.; KRISTIENSEN, B. Biotecnologia básica. Ed Acribia, 1991, 557p.
4. DEMAINE. A. L.; DAVIES, J.E. Manual of industrial microbiology and biotechnology, 2 ed, 1999. 822p.
5. EGGINS, B. Biosensors: an introduction, John Wiley & Sons, 1996.
6. EGGINS, B. R. Chemical sensors and biosensors, John Wiley & Sons, 2002.
7. EWEIS, J. B.; SCHROEDER, D. E.; CHANG, D. P. Y.; ERGAS, S. J. Bioremediation principles, WCB McGraw-Hill, 1998.
8. REHM, H. J.; REED, G. Biotechnology. Vol I., 2 ed. VCH-Wiley, 1999.
9. VARELLA, M. D.; FONTES, E.; DA ROCHA, F. G. Biossegurança e Biodiversidade: contexto científico, McGraw-Hill, 1998.



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ**  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
**Mestrado em Recursos Naturais**

---



**Disciplina: BIOÉTICA**

**Ementa:** Direito, moral e ética. Princípios gerais da ética/bioética. A bioética e os direitos individuais. A ética em pesquisa; dilemas éticos frente aos limites ou fronteiras do desenvolvimento científico e biotecnológico contemporâneos.

**Obrigatória:** Não

**Carga horária:** 30

**Créditos:** 2.0

**Área(s) de Concentração:** Recursos Naturais

**Bibliografia**

1. BELLINO F., Fundamentos de Bioética. Bauru: EDUSC, 1997.
2. CLOTET J., GOLDIM JR, FRANCISCONI CF. Consentimento Informado. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2000.
3. VALLS A., O que é ética? São Paulo: Brasiliense, 2000. 4. VALLS A., Da Ética à Bioética. Petrópolis: Vozes. 2004.





**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ**  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
**Mestrado em Recursos Naturais**

---



**Disciplina: GEOMORFOLOGIA AMBIENTAL**

**Ementa:** Geomorfologia Ambiental: métodos, técnicas e escalas utilizadas. Fatores endógenos e exógenos responsáveis pela formação do relevo. O homem como agente transformador da paisagem. Mapeamento Geomorfológico como suporte a Análise e ao Planejamento Ambiental.

**Obrigatória:** Não

**Carga horária:** 45

**Créditos:** 3.0

**Área(s) de Concentração:** Recursos Naturais

**Bibliografia**

1. BIGARELLA, J.J. - Estrutura e Origem das Paisagens Subtropicais e Tropicais, Florianópolis: UFSC, 1994.
2. GUERRA, A.J.T. & BAPTISTA, S. da C. - Geomorfologia: uma atualização de bases e conceitos. Rio de Janeiro: Ed. Bertrand do Brasil, 1995.
3. GUERRA, A.J.T - Novo dicionário geológico-geomorfológico, Rio de Janeiro, ed. Bertrand, 1997.





**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ**  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
**Mestrado em Recursos Naturais**

---



**Disciplina: MÉTODOS EXPERIMENTAIS DE ANÁLISE I**

**Ementa:** Técnicas de caracterização, avaliação e monitoramento de recursos naturais além de materiais avançados: espectrometria de massas, espectroscopia óptica de absorção e emissão; raios-x; espectroscopia no infravermelho; ultravioleta-visível, espectroscopia Raman; ressonância magnética nuclear; espectroscopia fototérmica. Desenvolvimento de metodologias experimentais para avaliar e monitorar os recursos naturais.

**Obrigatória:** Não

**Carga horária:** 75

**Créditos:** 5.0

**Área(s) de Concentração:** Recursos Naturais

**Bibliografia**

1. ALMOND, D.P., PATEL, P. M. *Photothermal Science and Techniques*. Springer, 1996.
2. BIALKOWSKI, S.E. *Photothermal Spectroscopy Methods for Chemical Analysis*. New York: Wiley- Interscience, 1996.
3. GREMLICH, Hans-Ulrich, YAN, Bing. *Infrared and Raman Spectroscopy of Biological Materials (Practical Spectroscopy)*. CRC, 2000.
4. HARRIS, David. *Light Spectroscopy (Introduction to Biotechniques)*. Garland Science, 1996.
5. HAMMES, G.G. *Spectroscopy for the Biological Sciences*. New York: Wiley-Interscience, 2005.
6. HASWELL, S. J. *Atomic Absorption Spectrometry (Analytical Spectroscopy Library)*. New York: Elsevier Science, 1991.
7. RIGLER, R., ELSON, E.S. *Fluorescence Correlation Spectroscopy*. Berlim: Springer, 2001.
8. ROBERTS, J.D. *Nuclear Magnetic Resonance: applications to organic chemistry*. McGraw-Hill Series in Advanced Chemistry. 2006.
9. SMITH, B.C. *Fundamentals of Fourier Transform Infrared Spectroscopy*. New York: CRC, 1996.



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ**  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
**Mestrado em Recursos Naturais**

---



**Disciplina: MÉTODOS EXPERIMENTAIS DE ANÁLISE II**

**Ementa:** Técnicas de caracterização, avaliação e monitoramento de recursos naturais além de materiais avançados: cromatografia líquida e gasosa; análise térmica; espectrometria de massa; eletroanalítica; condutimetria; potenciometria. Desenvolvimento de metodologias experimentais para avaliar e monitorar os recursos naturais.

**Obrigatória:** Não

**Carga horária:** 75

**Créditos:** 5.0

**Área(s) de Concentração:** Recursos Naturais

**Bibliografia**

1. BROWN, M. E. Introduction to Thermal Analyses. Techniques and Applications. Chapman and Hall: Nova York, 1988.
2. FIFIELD, F. W. e HAINES, P. J. Environmental Analytical Chemistry. 2.ed. Blackwell: Austrália, 2000.
3. HARRIS, D.C. Análise Química Quantitativa. Tradução Carlos Alberto da Silva Riehl e Alcides Wagner Serpa Guarino. 5.ed. Livros Técnicos e Científicos: Rio de Janeiro, 2001.
4. LEITE, F. Amostragem fora e dentro do laboratório. Átomo: Campinas, 2005.
5. MOTHÉ, C. G. & AZEVEDO, A. D. Análise Térmica de Materiais. São Paulo: iEditora, 2002.
6. SKOOG, A. D.; WEST, D.M.; HOLLER, F.J. Fundamentals of Analytical Chemistry. 7.ed. Thomson Learning: Orlando, 2002.
7. SKOOG, D.A.; HOLLER, F.J. & NIEMAN, T.A. Princípios de Análise Instrumental. Tradução Ignez Caracelli, Paulo Celso Isolani, Regina Helena de Almeida de Santos e Regina Helena Porto Francisco. 5.ed. Bookman: Porto Alegre, 2002.



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ**  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
**Mestrado em Recursos Naturais**

---



**Disciplina: METODOLOGIA DA PESQUISA**

**Ementa:** Abordagem quantitativa e qualitativa de pesquisa científica. Revisão bibliográfica. Formulação e definição de um problema de pesquisa. Construção de objetivos e hipóteses. Definição de variáveis. Justificativa. Método. Elaboração do projeto de pesquisa. Planejamento (operacionalização) de pesquisas observacionais e experimentais (ensaios com recursos naturais).

**Obrigatória:**

**Carga horária:** 30

**Créditos:** 2.0

**Área(s) de Concentração:** Recursos Naturais

**Bibliografia**

1. ABRANSON JH. Survey Methods in Community Medicine. 2a Edition. Churchill Livisngstone, New York. 1979.
2. ALVES R. Filosofia da ciência: introdução ao jogo e suas regras. Ed. Brasiliense. 1986.
3. BARROS FC, VICTORA CG. Epidemiologia da Saúde Infantil. São Paulo, HUCITEC/UNICEF. 1991.
4. HEGENBERG L. Etapas da investigação científica. São Paulo. Ed. Universidade de São Paulo. 1976.
5. SAMPAIO, I.B.M. Estatística aplicada à experimentação animal. Editora: UFMG. 2007.
6. SMITH PG, MORROW RH. Methods for field trials of interventions against tropical diseases: a toolbox. Oxford University Press. Oxford, 1991.



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ**  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
**Mestrado em Recursos Naturais**

---



**Disciplina: BIOESTATÍSTICA**

**Ementa:** O curso tem como objetivo transmitir ao aluno os conhecimentos sobre o método estatístico avançado utilizado em pesquisa na área de recursos naturais. Os tópicos serão tratados assim desenvolver no aluno a capacidade de utilizar os principais softwares estatísticos e a capacidade crítica de planejar o projeto de pesquisa, executar e analisar e divulgar os resultados por meio dos artigos científicos.

**Obrigatória:** Não

**Carga horária:** 45

**Créditos:** 3.0

**Área(s) de Concentração:** Recursos Naturais

**Bibliografia**

1. COCHRAN G.W., COX G.M. Experimental Designs. John Wiley & Sons, Inc. New York, p. 610, 1980.
2. DAVID, M., STEPHAN, M., TIMOYHY, C. Estatística: Teoria e Aplicações Usando Microsoft Excel 3ª Edição. LTC Editora 2005.
3. MARIO, F. Introdução a Estatística Triola. 9a Edição. LTC Editora 2005.
4. STEEL R.G.D., TORRIE J.H. Principles and procedure of Statistics. McGraw-Hill Book Company, Inc. New York, p. 481, 1960.



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ**  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
**Mestrado em Recursos Naturais**

---



**Disciplina: PROSPECÇÃO DE RECURSOS NATURAIS**

**Ementa:** Pesquisar produtos naturais vegetais e identificar as principais classes de metabólitos secundários. Aplicação de técnicas para isolar e identificar os compostos fitoquímicos com vistas ao possível aproveitamento na indústria farmacêutica, na indústria de alimentos, cosméticos entre outras. Análise de metabólitos secundários por testes químicos. Preparação de extratos, concentração e secagem. Métodos cromatográficos aplicados na separação, purificação e quantificação de produtos naturais (cromatografia em camada delgada, em coluna, cromatografia líquida de alta eficiência, cromatografia gasosa / espectrometria de massas, entre outros). Quantificação de produtos naturais (fenóis totais, taninos, flavonóides, etc) por métodos espectrofotométricos. Outros métodos separação (marcha química) e de purificação (destilação, micro-sublimação, recristalização). Preparação de derivados (acetilação, metilação, hidrólise, oxidação e redução).

**Obrigatória:** Não

**Carga Horária:** 60

**Créditos:** 4.0

**Área(s) de Concentração:** Recursos Naturais

**Bibliografia**

1. AQUINO NETO, F.R. E NUNES, D.S.S. Cromatografia: princípios básicos e técnicas afins. Interciência, Rio de Janeiro, 2003.
2. CANNELL, R.J. (editor). Natural Products Isolation (Methods in Biotechnology). Humana Press, 2005.
3. MEYER, V.R. Practical High-Performance Liquid Chromatography. 4. ed Wiley, 2004.
4. KIRCHNER, J.G. E PERRY, E.S. Thin-Layer chromatography: techniques of chemistry. 2. ed John Wiley, 1990.
5. MATOS, F.J.A. Introdução à Fitoquímica Experimental. UFC edições, 3a Ed., Fortaleza, 148p., 2009.
6. MORAIS, S.M. & BRAZ, R. PRODUTOS NATURAIS: Estudos químicos e biológicos, EdUECE, Fortaleza, 238 p., 2007.
7. SIMÕES, C.M.O. FARMACOGNOSIA: da planta ao medicamento, Editora: UFRGS, 6a Ed., 1102 p., 2007.



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ**  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
**Mestrado em Recursos Naturais**

---



**Disciplina: ECONOMIA DOS RECURSOS NATURAIS**

**Ementa:** Princípios teóricos da economia. Os recursos naturais e o meio ambiente. As correntes da ciência econômica em relação aos problemas ambientais. A economia ambiental e os fundamentos da economia neoclássica marginalista na avaliação ambiental. A economia ecológica e os limites da avaliação neoclássica. A valoração ambiental segundo princípios neoclássicos da economia. Os novos mecanismos de avaliação econômica baseadas nos princípios da economia ecológica.

**Obrigatória:** Não

**Carga horária:** 45

**Créditos:** 3.0

**Área(s) de Concentração:** Recursos Naturais

**Bibliografia**

1. ALIER, J. M. Da economia ecológica ao ecologismo popular. Blumenau: FURB, 1996.
2. BECKER, D. (Org.) Desenvolvimento Sustentável necessidade e/ou possibilidade?. Santa Cruz do Sul-RS: Edunisc, 1997.
3. DUPAS, G. (Org.) Meio ambiente e crescimento econômico – tensões estruturais. São Paulo: editora da Unesp, 2008.
4. ELY, A., Economia do Meio Ambiente. Porto Alegre: Fundação de Economia e Estatística, RS, 1986. 156p.
5. FAUCHEUX, S. e NOËL, J.F. Economia dos recursos naturais e do meio ambiente. Portugal: Instituto Peaget, 2011.
6. HERRERO, L.M.J. Desarrollo Sostenible y Economía Ecológica: Integración medio ambiente-desarrollo y economía-ecología. Madrid-Espanha: Síntesis, 2001.
7. LEFF, E. Discursos Sustentables. México: Siglo XXI, 2008.
8. MARECHAL, J.P. A economia, o emprego e o ambiente o racional e o razoável. Lisboa-Portugal: Instituto Piaget, s/d.
9. MARGULIS, S. (ed.). Meio Ambiente: aspectos técnicos e econômicos. Brasília: IPEA, 1990. 246p.
10. MAY, P.H.; LUSTOSA, M.C.; VINHA, V. (Orgs.). Economia do Meio Ambiente: Teoria e Prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.
11. MEADOWS, D.H. et al. Limites do Crescimento. São Paulo: Editora Perspectiva, 1973.
12. MENDES, J.T.G. Economia fundamentos e aplicações. São Paulo: Prentice Hall, 1998.
13. MERICO, L. F. K. Introdução à economia ecológica. Blumenau: FURB, 1960.
14. MULLER, C. Os economistas e as relações entre o sistema econômico e o meio ambiente. Brasília: editora da Unb, 2007



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ**  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
**Mestrado em Recursos Naturais**

---



15. PÁDUA, J. A. Ecologia e Política no Brasil. Rio de Janeiro: Espaço e Tempo; IUPERJ, 1987.
16. RANDALL, A. Resource Economics. New York: Willey, 2ª ed, 1987.
17. RICKLEFS, R. E. A economia da Natureza. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996.
18. ROCHA, J.M. Sustentabilidade em questão: Economia, Meio ambiente e sociedade. São Paulo: Paco editorial,2011.
19. ROMEIRO,A. R.; REYDON,B.P;LEONARDI,M.L.A (orgs). Economia do Meio Ambiente: teoria, política e a gestão de espaços regionais. Campinas,SP:Unicamp,2001
20. SACHS, I. Ecodesenvolvimento: crescer sem destruir. São Paulo: Vértice, 1986.Florianópolis: UFSC, 1995.
21. SOUZA,R.S. Entendendo a questão ambiental:temas de economia,política e gestão do meio ambiente. Santa Cruz do Sul-RS: Edunisc,2000.
22. SYLVIE,F;NOËL,J.F. Economia dos Recursos Naturais e do Meio Ambiente. Lisboa-Portugal: Instituto Piaget,1995.
23. VIEIRA, P. I.; WEBER, J. Gestão de recursos naturais renováveis e desenvolvimento. São Paulo: Cortez, 1997.





**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ**  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
**Mestrado em Recursos Naturais**

---



**Disciplina: TÓPICOS ESPECIAIS EM RECURSOS NATURAIS II**

**Ementa:** Apresentação de seminários, palestras e conferências de interesse do Programa de Pós-graduação em Recursos Naturais.

**Obrigatória:** Sim

**Carga horária:** 30

**Créditos:** 2.0

**Área(s) de Concentração:** Recursos Naturais

**Bibliografia**

Variável.