



**UNIVERSIDADE DO CONTESTADO-UnC**  
**CURSO: ENGENHARIA FLORESTAL**  
**EMENTÁRIO**

**INTRODUÇÃO À ENGENHARIA FLORESTAL**

Créditos: 02

Carga horária: 30 h/a

**Ementa:**

Engenharia Florestal e Atuação Profissional. Formação básica do Engenheiro Florestal. Filosofia da Ciência Florestal.

**Bibliografia:**

Não adota-se bibliografias específicas em virtude do dinamismo desta disciplina, pois, objetiva-se a inteiração do educando com a área florestal através de atividades práticas



**UNIVERSIDADE DO CONTESTADO-UnC**  
**CURSO: ENGENHARIA FLORESTAL**  
**EMENTÁRIO**

**ZOOLOGIA GERAL**

Créditos: 04

Carga horária: 60 h/a

**Ementa:**

Conceito de zoologia. Classificação e nomenclatura. Sistemática. Morfologia e reconhecimento dos principais filos. Plantyhelminthes, Aschelminthes, Annelida, Mollusca, Arthropoda e chordata. Invertebrados e vertebrados de interesse florestal. Significado de alguns grupos. Código de caça e pesca.

**Bibliografia:**

STORER, T. et al. ZOOLOGIA GERAL. 6 ed. São Paulo: Nacional, 1984

VILLE, C. A. et al. ZOOLOGIA GERAL. 6 ed. 1895.

ORR, T. BIOLOGIA DOS VERTEBRADOS. E ed. São Paulo: Rica, 1986.



**UNIVERSIDADE DO CONTESTADO-UnC**  
**CURSO: ENGENHARIA FLORESTAL**  
**EMENTÁRIO**

**DENDROLOGIA**

Créditos: 04

Carga horária: 60 h/a

**Ementa:**

Metodologia. Terminologia dendrológica. Constituição do herbário florestal. Arboretos e parque fenológico. Levantamentos dendrológicos. Angiospermas e gimnospermas. Coníferas. Folhosas. Unidade fitogeográficas do Brasil.

**Bibliografia:**

IQUE, M. T. et al. **Projeto Madeira do Paraná**. Curitiba: FUPEF. 1984

RAMALHO, R. S. **Dendrologia**. Apostila, UFV.

REITZ, R. KLEIN, R. M. REISS, A . **Projeto Madeiras de Santa Catarina**.

----- **Projeto Madeira do Tio Grande do Sul**. Sellowia. Itajaí, Anais Botânicos do Herbário Barbosa Rodrigues, 1983.

RIZZINI, C. T. **Árvores e Madeiras Úteis do Brasil** – Manual de Dendrologia.

----- **Flora Ilustrada Catarinense**. Vários Autores. Herbário Barbosa Rodrigues.



**UNIVERSIDADE DO CONTESTADO-UnC**  
**CURSO: ENGENHARIA FLORESTAL**  
**EMENTÁRIO**

**Português**

Créditos – 04

Carga horária – 60 horas

**Ementa:**

A comunicação humana. Analogia vocabular. Ortografia. Colocação pronominal. Concordância Nominal. Estudo da Redação. Comunicação e estilo. Interpretação de texto.

**Bibliografia:**

ALMEIDA, Antônio Fernando de. **Português Básico para Cursos Superiores**. 2. ed. São Paulo: Ed. Atlas, 1990.

CEGALLA, Domingos Paschoal. **Novíssima Gramática**. 26. ed. São Paulo: Nacional, 1985.

FARACO, Carlos Emilio /MOURA, Francisco Marti de. **Gramática**. São Paulo: Ática, 1987.

MARTINS, Dileta Silveira, ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. **Português instrumental**. Porto Alegre: Ed. Sagra-DC Luzzatto, 1993. 15. ed.

TERRA, Ernani. **Curso Prático de Gramática**. 4. ed. São Paulo: Scipione, 1987.

GRANATIC, Branca. **Redação, humor e criatividade**. São Paulo: Scipione, 1996.

GUIMARÃES, E. **A articulação do texto**. 8ª ed. São Paulo: Ática, 2000.

KOCH, Igedore Villaça & TRAVAGLIA, Luiz Carlos. **A coerência textual**. São Paulo: Contexto, 1998.

MARTINS, Maria Helena. **O que é leitura**. 13ª ed. São Paulo: Brasiliense, 1991.

PENTEADO, J. R. Whitaker. **A técnica da comunicação humana**. 7ª ed. São Paulo: Pioneira, 1997.

VANOYE, Francis. **Usos da linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1981.



**UNIVERSIDADE DO CONTESTADO-UnC**  
**CURSO: ENGENHARIA FLORESTAL**  
**EMENTÁRIO**

**BOTÂNICA GERAL**

Créditos: 04

Carga horária: 60 h/a

**Ementa:**

Citologia. Histologia. Embriologia e anatomia vegetal interrelacionados com suas funções no contexto ambiental (solos, ar e água). Dinamizados por meio de atividades teóricas e práticas, culminando discentes embasados em pesquisas.

**Bibliografia:**

BUCKUP, L. **Botânica**. Porto Alegre: Sagra. 148 p.

CUTTER, E. G. **Anatomia Vegetal**. Manchester: Roca. 1986. 640 p. vol. I e II.

ESAU, K. **Anatomia das Plantas com Sementes**. São Paulo: Edgard Blucher, 1976. 293 p.

STRASBURGER, E. **Tratado de Botânica**. Barcelona: Editorial Marin, 1984. 798 p.

MODESTO, Z, SIQUEIRA, N. **Botânica**. São Paulo: E.P.U., 1980.



**UNIVERSIDADE DO CONTESTADO-UnC**  
**CURSO: ENGENHARIA FLORESTAL**  
**EMENTÁRIO**

**QUÍMICA GERAL**

Créditos: 04

Carga horária: 60 h/a

**Ementa:**

Técnicas de laboratório, Introdução à química. Atomística. Classificação periódica. Ligações químicas. Valência. Determinação pela fórmula. Número de oxidação. Reações químicas. Balanceamento químico. Termoquímica. Estudo dos gases.

**Bibliografia:**

BRADY, J. E. & HUMISTON, G. E. **Química Geral**.

QUAGLIANO, J. V. & LAVARINO, L. M. **Química**.

RUSSEL, J. B. **Química Geral**. São Paulo: McGraw-Hill, 1981

MAHAN, B. H. **Química em Curso Universitário**.

FELTRE, Ricardo. **Química**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 1982. 3 v.

GALLO NETO, Carmo. **Química**. 3. ed. São Paulo: Scipione, 1987. 3 v.

SARDELLA, A., MATEUS, E. **Curso de química**. 11. ed. São Paulo: Ática, 1991. 3 v.



**UNIVERSIDADE DO CONTESTADO-UnC**  
**CURSO: ENGENHARIA FLORESTAL**  
**EMENTÁRIO**

**DESENHO APLICADO A ENGENHARIA FLORESTAL**

Créditos: 03

Carga horária: 45 h/a

**Ementa:**

Elementos do desenho topográfico. Classificação das cartas topográficas. Equipamento para desenho topográfico. normas técnicas. Formato do papel. Representação do relevo.

**Bibliografia:**

BORGES, Alberto de Campos. **Exercícios de Topografia**. São Paulo: Edgard Blücher;

COMASTRI, José A., TULER, José Cláudio. **Altimetria**. Viçosa: Ed. Impr. Universitária;

FONSECA, Rômulo Soares. **Elementos de Desenho Topográfico**. McGraw-Hill;

BRASIL. Ministério do Exército. **Leitura de Cartas e Fotografias**;



**UNIVERSIDADE DO CONTESTADO-UnC**  
**CURSO: ENGENHARIA FLORESTAL**  
**EMENTÁRIO**

## **CÁLCULO I**

Créditos: 04

Carga horária: 60 h/a

### **Ementa:**

Conjunto. Sucessão. Equações exponenciais. Logaritmos. Expressões algébricas. Equações de 1º e 2º graus. Matrizes. Determinantes. Sistemas Lineares

### **Bibliografia:**

- BEZERRA, Manoel Jairo. **Curso de matemática**. São Paulo: Nacional, 1968.
- GIOVANI, José R., BONJORNIO, José R. **Matemática de 2º grau**. São Paulo: F.T.D., 1988.
- TROTTA, Fernando. **Matemática por assunto**. São Paulo: Scipione, 1988.
- TOTTA, F., JACUBOVIC, L.M.P. **Matemática aplicada**. São Paulo: Scipione, 1980.
- FAVILLI, Ubirajara. **Matemática 2º grau**. São Paulo: Ática.
- HECENBERG, Leonidas. **Equações diferenciais**.
- HEGENBERG, Leonidas. **Matrizes, Vetores e Geometria analítica**.
- AYRES JUNIOR, Frank. **Trigonometria**.
- KAPALN, Lewis. **Cálculo e álgebra linear**.
- LIPSCHUTZ, Seymour. **Matemática finita**.
- MAURER, Willie A. **Cálculo diferencial**.
- MAURER, Willie A. **Cálculo diferencial e integral**. São Paulo: Atual, 1967.
- IEZZI, Gelson, et al. **Matemática de 2º grau**. São Paulo: Atual, 1990.
- LANG, G. **Cálculo**. Rio de Janeiro: L.T.C., 1971
- LEHMANN, C. **Geometria Analítica**. Porto Alegre, 1970.
- LIPSCHUTZ, S. **Álgebra linear**. São Paulo: McGraw-Hill, 1974.
- KONGUESTSOF, L.. **Cálculo diferencial integral**. São Paulo: McGraw-Hill, 1974.
- HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de matemática elementar**. São Paulo: Atual, 1985.



## **METODOLOGIA CIENTÍFICA**

Créditos: 02

Carga horária: 30 h/a

### **Ementa:**

Conceito e concepção de ciência. Conceituação de metodologia Científica. Necessidade da produção científica na Universidade. Passos do encaminhamento e da elaboração de Projetos

### **Bibliografia:**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Normas da ABNT para documentação**. Rio de Janeiro: ABNT, 1989.

ASTI VERA, M. **Metodologia da pesquisa ação**. São Paulo: Cortez, 1985.

BARROS, A.J.P.; LEHFELD, N.A S. **Projeto de pesquisa: propostas metodológicas**. Petrópolis: Vozes, 1990.

BASTOS, L.R. *et alii*. **Manual para elaboração de projetos e relatórios de pesquisa, teses e dissertações**. Rio de Janeiro: Zahar, 1982.

BECKER, F.; FARINA, S.; SCHEID, U. **Apresentação de trabalhos escolares**. 8.ed. Porto Alegre: Prodil, 1986.

BERVIAN, P.A; CERVO, A.L. **Metodologia científica: para uso dos estudantes universitários**. 3.ed. São Paulo: MacGraw-Hill, 1983.

CASTRO, C.M. **Estrutura e apresentação de publicações científicas**. São Paulo: MacGraw-Hill, 1976.

DEMO, P. **Metodologia científica em ciências sociais**. São Paulo: Atlas, 1990.

DEMO, P. **Pesquisa: princípio científico e educativo**. São Paulo: Harbra, 1979.

GRESSLER, L.A. **Pesquisa educacional**. 3.ed. São Paulo: Loyola, 1989.

KOCHE, J.C. **Fundamentos da metodologia científica**. Porto Alegre: Edusc/Est/Vozes, 1984.

LAKATUS, E.M.; MARCONI, M.A. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Atlas, 1983.



**UNIVERSIDADE DO CONTESTADO-UnC**  
**CURSO: ENGENHARIA FLORESTAL**  
**EMENTÁRIO**

- LAKATUS, E.M. **Fundamentos da metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 1986.
- LUZ, A.A.F. *et. alii*. **Manual de metodologia científica: uma introdução a metodologia científica**. Curitiba: CECIPR, 1987.
- MARTINS, G.A. **Manual para elaboração de monografias**. São Paulo: Atlas, 1990.
- RICHARDSON, R.J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1985.
- RUDIO, F.V. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. 11.ed. Petrópolis: Vozes, 1986.
- RUIZ, J.A. **Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos**. São Paulo: Atlas, 1982.
- SEVERINO, A.J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez/Autores Associados, 1986
- THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa ação**. São Paulo: Cortez, 1985.
- TREVIÑOS, A.N.S. **Introdução a pesquisa em ciências sociais**. São Paulo: Atlas, 1987.



## **QUÍMICA ANALÍTICA**

Créditos: 03

Carga horária: 45 h/a

### **Ementa:**

Introdução à química analítica. Técnicas de laboratório. Número de oxidação. Reações químicas. Balanceamento químico. Estequiometria. Erros e tratamento dos dados analíticos. Teoria e métodos da química analítica. Identificação de cátions e ânions. Análise por via seca. Análise por via úmida. Equilíbrio químico. Soluções. Natureza física dos precipitados. Análise Gravimétrica. Análise volumétrica. Eletroquímica.

### **Bibliografia:**

- BRADY, J. E. & HUMISTON, G.E. **Química Geral**.  
QUAGLIANO, J. V. & LAVARINO, L. M. **Química**.  
RUSSEL, J. B. **Química Geral**. São Paulo: McGraw-Hill, 1981  
MAHAN, B. H. **Química em Curso Universitário**.  
VOGEL, A. I. **Química Analítica Qualitativa**. 5. Ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981  
OHWEILER, O. A. **Química Analítica Quantitativa**. 3. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 1981, 2v.  
BACCAN, N. **Química Analítica Quantitativa e Elementar**. 2. Ed. São Paulo: Edgar Blucher, 1979  
FERNANDES, J. **Química Analítica Quantitativa**. São Paulo: Hemus  
BACCAN, N., ALEIXO, L. M., STEIN, E., GODINHO, O.E.S. **Introdução Semi-microanálise Qualitativa**. Editora da UNICAMP, 1991



## **ENTOMOLOGIA FLORESTAL**

Créditos: 04

Carga horária: 60 h/a

### **Ementa:**

Definição e classificação de insecta. Metamerização. Morfologia dos apêndices. Morfologia e fisiologia dos vários sistemas. Órgãos dos sentidos. Desenvolvimento e metamorfose dos insetos. Técnicas de coleta e conservação. Estudos dos grupos de insetos e de parasitas. Interesse florestal abordando as pragas das essências florestais, viveiros e sementeiras, plantas ornamentais, madeira industrializada. Domicílios, considerando os mecanismos de infestação e ataque, os danos provocados e as conseqüências sob o ponto de vista da fisiologia vegetal e sob aspecto econômico florestal.

### **Bibliografia:**

BORROR, D.J. & D. M. DE LONG. 1969. **Introdução ao estudo dos insetos**. São Paulo: Edgard Blucher, 653 p.

BUZZI, Z. C. 1985. **Entomologia Didática**. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 271p.

GALLO, D., ° AKANO, S. SILVEIRA NETO, J. R. P. PARRA, G. C. BATISTA, R. P. L. CARVALHO, E. BERTI FILHO, R. A . ZUCCHI & S. B. ALVAES. 1983. **Manual de entomologia agrícola**. São Paulo: Nobel, 189 p.

MARANHÃO, Z.C. 1977. **Entomologia Geral**. 2ed., São Paulo: Nobel, 514 p.

PEDROSA, M. J. H. coord. 1993.1993 **Pragas Florestais do Sul de Brasil**. IPEF/SIF, 112 p.

RICHARDS, O. W. & R. G. DAVIES. 1983. **Tratado de Entomologia Imms** 10 ed., Barcelona: Omega, vol. I e II.



## **BOTÂNICA FLORESTAL**

Créditos: 04

Carga horária: 60 h/a

### **Ementa:**

Taxonomia. Reconhecimento dos grandes grupos. Gymnospermae. Características e identificação das famílias de interesse florestal.

### **Bibliografia:**

BARROZO, G. M. *et al.*, 1978. **Sistemática de Angiospermas do Brasil -Vol.**

1. São Paulo: Edusp.

BARROZO, G. M. *et al.*, 1984. **Sistemática de Angiospermas do Brasil - Vol.**

2. São Paulo: Edusp.

BARROZO, G. M. *et al.*, 1986. **Sistemática de Angiospermas do Brasil - Vol.**

3. São Paulo: Edusp.

CARVALHO, P. E. R., 1984. **Espécies Florestais Brasileiras: recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira. Colombo - PR: EMBRAPA - CNPF.**

FERRI, M.G., 1981. **Glossário Ilustrado de Botânica.** São Paulo: Nobel.

JOLY, A. B., 1983. **Introdução à Taxonomia Vegetal.** 6 ed. São Paulo: Editora Nacional.

LORENZI, H. 1992. **Árvores Brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil.** Nova Odessa: Editora Plantarum.

LORENZI, H., *et al.*, 1996. **Palmeiras do Brasil: exóticas e nativas.** Nova Odessa: Editora Plantarum.

MARCHIORI, J. N. C., 1995. **Elementos de Dendrologia.** Santa Maria: Ed. UFSM.

MAUSETH, J. D., 1995. **Botany: na introduction to plant biology.** 2 ed. Toronto: Saunders College Publishing.

MODESTO, Z. M. & SIQUEIRA, N. J., 1991. **Botânica.** São Paulo: EPU.

SCHULTZ, A., 1985. **Introdução à Botânica Sistemática - vol. 2.** 5 ed. Porto Alegre: Editora da Universidade.



**UNIVERSIDADE DO CONTESTADO-UnC**  
**CURSO: ENGENHARIA FLORESTAL**  
**EMENTÁRIO**

- REITZ, R. **Flora Ilustrada Catarinense**. Itajaí-SC (várias famílias)
- OLIVEIRA, E. C., 1996. **Introdução à Biologia Vegetal**. São Paulo: Edusp.
- RAWITSCHER, F., 1979. **Elementos Básicos de Botânica**. 8 ed. São Paulo: **Editora Nacional**.
- REITZ, R. **Sellowia – Anais Botânicos do Herbário Barbosa Rodrigues**.
- REITZ, R., *et al.* **Projeto Madeira do Rio Grande do Sul**.
- REITZ, *et al.*, 1978. **Sellowia: Projeto Madeira de Santa Catarina**.
- STRASBURGER, E., 1984. **Tratado de Botânica**. 6 ed. Barcelona: Editora Mann S. A.



## **ESTATÍSTICA BÁSICA APLICADA A ENGENHARIA FLORESTAL**

Créditos: 03

Carga horária: 45 h/a

### **Ementa:**

Observação. Estatística descritiva. Distribuição estatística. Probabilidade. Distribuição normal. Comparação de médias. Princípios de delineamentos experimentais. Delineamento em quadrado de blocos ao acaso. Delineamento em quadrado latino.

### **Bibliografia:**

FONSECA, J.S da; MARTINS, G. de A. **Curso de Estatística**. São Paulo: Atlas, 1975.

GOMES, F. Pimentel. **Curso de estatística experimental**. São Paulo: Nobel, 1990.

KARMEL, P.H.; POLASEK, M. **Estatística Geral e Aplicada para Economistas**. São Paulo: Atlas, 1974.

LEVIN, J. **Estatística Aplicada a Ciências Humanas**. Rio de Janeiro: Harbra, 1985.

MEYER, P.L. **Probabilidade, Aplicações à Estatística**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1984.

PIMENTEL GOMES, F. **Curso de Estatística Experimental**. São Paulo: Nobel, 1990.

SILVEIRA JÚNIOR, P et al. **Curso de Estatística**. Pelotas (RS): Editora da UFPEL, 1992.

SPIEGEL, M.R. **Estatística**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1974



## HISTÓRIA DO CONTESTADO

Créditos: 02

Carga horária: 30 h/a

### Ementa:

Formação Histórica da Região. Características culturais: ocupação e construção do espaço. Etnias e características dos habitantes desta terra. O conflito do contestado e o significado no contexto nacional e internacional.

### Bibliografia:

“ **QUESTÃO DAS MISSÕES ESTUDADAS \_ LUZ DOS DOCUMENTOS HISTÓRICOS**” artigos no Jornal da Tribuna, Rio de Janeiro, 1891.

**"COLETÂNEA DE DOCUMENTOS DO COMBATE DO IRANI"**, Revista do IMECP, volume XLII, Curitiba, 1984.

- Revistas do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, do Rio de Janeiro (RJ)
- Revistas do Instituto Histórico e Geográfico de Santa Catarina, de Florianópolis (SC)
- Revistas do Instituto Histórico e Geográfico e Etnográfico Paranaense, de Curitiba (PR)

AMARAL, Antéro Freitas do. **Sindicato Farquhar**. Rio de Janeiro: 1915.

ASSUNÇÃO, Herculano Teixeira de. **A Campanha do Contestado**. Belo Horizonte: vol. I e II, Imprensa Oficial MG, 1917.

AURAS, Marli. **Guerra do Contestado: a organização da irmandade cabocla**. Florianópolis: Ed. Ufac/Cortez Ed., 1984.

BASTOS JUNIOR, Edmundo José de. **Polícia Militar: um pouco de História e algumas histórias**. Florianópolis: Polícia Militar 1985.

BERNADET, Jean Claude. **Guerra Camponesa no Contestado**. Coleção Passado & Presente. São Paulo: Global Editora, 1979.

BORBA, Oney Barbosa. **Marginalismo Sertanejo**. Castro: Ed. do Autor 1970.

BRAGA, Antonio Pereira. **Concessão de Terras**. Rio de Janeiro: Tip. Jornal do Comércio, 1921.



**UNIVERSIDADE DO CONTESTADO-UnC**  
**CURSO: ENGENHARIA FLORESTAL**  
**EMENTÁRIO**

- BROD, Benno S. J. **Os Messianismos no Brasil**. Coleção Tema Atual. Rio de Janeiro: Presença Edições, 1974.
- CABRAL, Osvaldo Rodrigues. **História de Santa Catarina**. São Paulo, Ed. Laudes, 2a. edição, 1970.
- CABRAL, Osvaldo Rodrigues. **João Maria: Interpretação da Campanha do Contestado**. São Paulo: Ed. Nacional, 1960.
- CAPANEMA, Barro de. **A Questão das Missões**. Rio de Janeiro: Publicações no Jornal do Comércio, 1893.
- CARVALHO, General Setembrino de. **A Pacificação do Contestado**. Rio de Janeiro: Relatório ao Clube Militar, 1916.
- CAVALCANTI, Pedro. **A Presidência Wenceslau Braz. (1914-1918)**. Coleção Temas Brasileiros, Brasília: Editora UNB, 1983.
- CERQUEIRA, Antonio Alves. **A Jornada de Taquarussú**. Rio de Janeiro Separata da Revista Medicina Militar, 1919.
- COSTA, Licurgo. **O Continente das Lages**. Florianópolis: Edições FCC, 1982.
- DIAS, Edmundo Epifânio. **Pequeno Levantamento bibliográfico sobre o tema messianismo**. In: Revista Roteiro, Ed. FUOC, Joaçaba, Ano II, n. 6, 1981.
- Ed. Ineon, 1992 (inédito).
- EHLKE, Cyro. **A Conquista do Planalto Catarinense**. Rio de Janeiro: Ed. Laudes/Udesc, 1973.
- FELIPE, Euclides José. **O Monge ou o Profeta São João Maria**. Florianópolis: Boletim da Comissão Catarinense de Folclore, Junho 1950.
- GERSON, Brasil. **Pequena História dos Fanáticos do Contestado**. Cadernos de Cultura, Rio de Janeiro: MEC, 1955.
- GUIMARÃES, Alencar. **Questão de Limites Paraná - Santa Catarina. Atos e Fatos**. Curitiba: Ed. do Autor, 1916.
- LEÃO, Ermelino de. **Paraná e Santa Catarina: o voto do Ministro Pedro Lessa**. Curitiba: Tip. A Vapor, 1910.
- LEMOS, Alfredo de Oliveira. **A História dos Fanáticos em Santa Catarina e parte da minha vida naqueles tempos**. (com notas de LEMOS, Zélia de Andrade). Passo Fundo: Ed. Pe. Berthier, 1986.



**UNIVERSIDADE DO CONTESTADO-UnC**  
**CURSO: ENGENHARIA FLORESTAL**  
**EMENTÁRIO**

- LEMOS, Zélia de Andrade. **Curitibanos na História do Contestado**. Florianópolis: Ed. do Estado, 1977.
- LUZ, Aujor Ávila da. **Os Fanáticos - crimes e aberrações dos nossos caboclos**. Florianópolis, 1952.
- LUZ, Francisco Carlos da. **Questão de Limites entre as Províncias de Santa Catarina e a do Paraná**. Rio de Janeiro: Tip. Vilas Boas, 1876.
- MACEDO, Antonio Ribeiro de. **Ligeiro Estudo sobre a Questão de Limites do Paraná com Santa Catarina**. Curitiba: Tip. A Vapor 1910
- MAFRA, Conselheiros Manoel da Silva. **Exposições Histórico-Jurídica por parte do estado de Santa Catarina sobre a questão de limites com o estado do Paraná**. Rio de Janeiro, 1899.
- MAFRA, Manoel da Silva. **Alegações Finais à Ação Originária n.6 no Supremo Tribunal Federal**. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1902.
- MAIA, Tom e Thereza Regina. **O Folclore das tropas, tropeiros e cargueiros no Vale do Paraíba**. São Paulo: Ed. Funarte, 1981.
- MARTINS, José de Souza. **Frente Pioneira e Frente de Expansão**. In: Revista Roteiro, Ed. FUOC, Ano II, n. 6, Joaçaba, 1981.
- MARTINS, Romário. **Argumentos e subsídios sobre a questão de limites entre o Paraná e Santa Catarina**. Curitiba: Tip. A Vapor, 1910.
- MARTINS, Romário. **Lages - Histórico da sua fundação até 1821; documentos e argumentos**. Curitiba: Anibal Rocha & Cia., 1910.
- MARTINS, Romário. **Limites Inter-Estaduais entre Paraná e Santa Catarina**. Rio de Janeiro: Gomes, Irmãos, 1910.
- MARTINS, Romário. **O Litígio em face do Acordo de 6/7/1904**. Curitiba: Tip. Paraná Moderno, 1911.
- MELLO, Newton C. de Andrade. **A Campanha do Contestado e as Operações Anti-guerrilhas dos Balcãs**. In: Revista Defesa Nacional, Ano I, n.597, Rio de Janeiro, 1964.
- MIRANDA, Alcebíades. **Contestado**. Curitiba: Ed. Lítero-Técnica, 1987.
- MONTEIRO, Douglas Teixeira. **Os Errantes do Novo Século**. Série Universidade 2, São Paulo: Ed. Duas Cidades, 1974.
- NASCIMENTO, Noel. **Casa Verde - Guerra do Contestado**. 2a. ed., Curitiba: Ed. Beija-Flor, 1981.



**UNIVERSIDADE DO CONTESTADO-UnC**  
**CURSO: ENGENHARIA FLORESTAL**  
**EMENTÁRIO**

NEUHAUS, Frei Rogério. **Os Fanáticos do Contestado**. In: Voses de Petrópolis, Petrópolis: Ed. Voses, 16/10/1916.

OLIVEIRA, Beneval de. **Planaltos de Frio e Lama. Os Fanáticos do Contestado**. Florianópolis: FCC Edições, 1986.

OLIVEIRA, Fernando Osvaldo de. **O Jagunço. Um episódio da Guerra do Contestado**. Florianópolis: Ed. Santa Catarina, 1978.

OURIQUE, Alfredo Ernesto Jacques. **Questão de Limites entre Paraná e Santa Catarina**. Rio de Janeiro: Revista do Exército, 1887.

PAUWELS, Geraldo José. **Contribuição para o estudo do fanatismo no sertão sul brasileiro**. In: Revista Filosofia e História, Tomo II fasc. II, Rio de Janeiro, 1933.

PEIXOTO, Demerval. (Crivelário Marcial). **Campanha do Contestado: episódios e impressões**. Rio de Janeiro, 1916.



**UNIVERSIDADE DO CONTESTADO-UnC**  
**CURSO: ENGENHARIA FLORESTAL**  
**EMENTÁRIO**

**ECOLOGIA GERAL**

Créditos: 03

Carga horária: 45 h/a

**Ementa:**

Histórico. A biosfera e seu equilíbrio. Efeitos da tecnologia sobre o equilíbrio ecológico. Poluição. Preservação e conservação dos recursos naturais. Variabilidade e diversidade das árvores florestais. Fatores do meio ambiente florestal. Ciclagem de nutrientes. Sítio. Comunidade e ecossistema florestal. Competição. Sucessão florestal. Zoneamento ecológico. Formações florestais do Brasil.

**Bibliografia:**

ACOT, Pascal. **Historia da Ecologia**. Rio de Janeiro. Campus, 2. Ed. 1990.

JOHN, Bernard. **Citogenética de populações**. São Paulo. E. P. U. , 1990.

ODUM, Eugene P. **Ecologia**. Rio de Janeiro. Guanabara, 1983.

RAYNAUT, Claude, ZANONI, Magda. **Cadernos de Desenvolvimento e meio ambiente**. Curitiba; UFPR, 1994.

ANDRADE, Franz Heinrich. **Ecologia Florestal**. Imprensa Universitária da Universidade Federal de Santa Catarina; Santa Maria, 1980.

LARCHER, W. **Ecofisiologia Vegetal**. Editora Omega: Barcelona, 1977.

SPURR, S. H; BARNES, B. V. **Ecologia Florestal**.



**UNIVERSIDADE DO CONTESTADO-UnC**  
**CURSO: ENGENHARIA FLORESTAL**  
**EMENTÁRIO**

**SOLOS FLORESTAIS**

Créditos: 04

Carga horária: 60 h/a

**Ementa:**

Principais minerais e rochas. Gênese. Morfologia. Classificação. Levantamento de solos.

**Bibliografia:**

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos (Rio de Janeiro, RJ).

**Sistema brasileiro de classificação de solos.** – Brasília: Embrapa Produção de Informação; Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 1999. xxvi, 412p.

MONIZ, A. C. **Elementos de pedologia.** São Paulo: Polígono, Ed. Da Universidade de São Paulo, 1972. 459 p.

RESENDE, M.; CURI, N.; REZENDE, S. B. de; CORRÊA, G. F. **Pedologia: bases para distinção de ambientes.** Viçosa: NEPUT, 1995. 304 p.

SANTA CATARINA. Gabinete de Planejamento e Coordenação Geral.

Subchefia de Estatística, Geografia e Informática. **Atlas de Santa Catarina.**

Rio de Janeiro: Aerofoto Cruzeiro, 1986. 173 p. tab. graf. Col.



**UNIVERSIDADE DO CONTESTADO-UnC**  
**CURSO: ENGENHARIA FLORESTAL**  
**EMENTÁRIO**

**BOTÂNICA FISIOLÓGICA**

Créditos: 04

Carga horária: 60 h/a

**Ementa:**

Absorção de água nos vegetais. Fotossíntese. Respiração. Fermentação. Transpiração. Nutrição vegetal. Hormônios vegetais. Tropismos. Propagação vegetal.

**Bibliografia:**

FERRI, M. G. **Fisiologia Vegetal**. São Paulo: E.P.U., 1985. V.1, V.2.

KRAMER. **Fisiologia da Árvore**. Lisboa: Calouste Gulbenkian.

MODESTO, Z. SIQUEIRA, N. **Botânica**. São Paulo. EPU. 1980.

CARVALHO, P.E.R. **Espécies Florestais Brasileiras**. EMBRAPA-CNPQ. Colombo, 1994.

LARCHER, W. **Ecofisiologia Vegetal**. São Paulo: EPU, 1986.



**UNIVERSIDADE DO CONTESTADO-UnC**  
**CURSO: ENGENHARIA FLORESTAL**  
**EMENTÁRIO**

**EXPERIMENTAÇÃO FLORESTAL**

Créditos: 03

Carga horária: 45 h/a

**Ementa:**

Ensaio com parcelas sub-dividas. Testes de comparação de médias (Tukey, Duncan, DMS). Regressão linear e múltipla. Correlação. Tabelas de contingentes (teste de quiquadrado). Itens de projeto de pesquisa.

**Bibliografia:**

FONSECA, J.S da; MARTINS, G. de A. **Curso de Estatística**. São Paulo: Atlas, 1975.

GOMES, F. Pimentel. Curso de estatística experimental. São Paulo: Nobel, 1990.

KARMEL, P.H.; POLASEK, M. **Estatística Geral e Aplicada para Economistas**. São Paulo: atlas, 1974.

LEVIN, J. **Estatística Aplicada a Ciências Humanas**. Rio de Janeiro: Harbra, 1985.

MEYER, P.L. **Probabilidade, Aplicações à Estatística**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1984.

PIMENTEL GOMES, F. **Curso de Estatística Experimental**. São Paulo: Nobel, 1990.

SILVEIRA JÚNIOR, P et al. **Curso de Estatística**. Pelotas (RS): Editora da UFPEL, 1992.

SPIEGEL, M.R. **Estatística**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1974



**UNIVERSIDADE DO CONTESTADO-UnC**  
**CURSO: ENGENHARIA FLORESTAL**  
**EMENTÁRIO**

**UNIVERSIDADE E SOCIEDADE**

Créditos: 02

Carga horária: 30 h/a

**Ementa:**

Sociedade. Universidade. Instituição social. Universidade brasileira. Desenvolvimento regional e nacional. O saber e o poder. Compromisso social. Universidade, filosofia e política.

**Bibliografia:**

- ALBUQUERQUE, J.A.C. **Instituição e poder**. Rio de Janeiro: Graal, 1980.
- BARBOSA, W. de V. Universidade e política. **Encontros com a civilização brasileira**. Rio de Janeiro (14): 137-46, 1979.
- BERGER, M. **Educação e dependência**  
a. Porto Alegre: Difel, 1976.
- CARDOSO, M.L. Universidade e estrutura do poder. **Cadernos de cultura da USU**. Rio de Janeiro 3 (3): 29-43, 1981.
- CUNHA, L.A. **Educação e desenvolvimento social no Brasil**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1975.
- **Universidade crítica**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1983.
- FAGUNDES, J. **Universidade e compromisso social: extensão, limites e perspectivas**. Campinas: Ed. UNICAMP, 1986.
- FÁVERO M. de A. **A universidade brasileira em busca de sua identidade**. Petrópolis: Vozes, 1977.



**UNIVERSIDADE DO CONTESTADO-UnC**  
**CURSO: ENGENHARIA FLORESTAL**  
**EMENTÁRIO**

**BIOQUÍMICA**

Créditos: 03

Carga horária: 45 h/a

**Ementa:**

Química orgânica. Ácidos nucleicos e proteínas. Química e metabolismo. Enzimas e coenzimas. Química e metabolismo de carboidratos. Química e metabolismo dos lipídeos. Pigmentos de hormônios vegetais. Fotossíntese. Ciclo de Nitrogênio. Produtos do metabolismo secundário (fenólicos, terpenicos, alcaloides). Biodegradação da madeira.

**Bibliografia:**

CONN, E.E., STUMPF, P.K. **Introdução a bioquímica**. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1980

LEHNINGER, Albert L. **Princípios de bioquímica**. São Paulo: Sarvier, 1993.

MCGILBERY, R.W. **Bio química**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1972.

MERTELLI, H.L., PANEK, A.D. **Bioquímica experimental**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1968.

NASCIMENTO, A. J. do et al. **Bioquímica vegetal**. Curitiba: UFPR, 1980.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. Departamento de Bioquímica.

**Bioquímica**: aulas práticas. 3. ed. Curitiba: Ed. da UFPR, 1993.

STUNF, Cann. **Introdução à bioquímica**.



## **CÁLCULO II**

Créditos: 04

Carga horária: 60 h/a

### **Ementa:**

Relações. Funções. Limites. Geometria analítica. Derivadas. Integral

### **Bibliografia:**

BEZERRA, Manoel Jairo. **Curso de matemática**. São Paulo: Nacional, 1968.

GIOVANNI, José R., BONJORNO, José R. **Matemática de 2º grau**. São Paulo: F.T.D., 1988.

TROTTA, Fernando. **Matemática por assunto**. São Paulo: Scipione, 1988.

FAVILLI, Ubirajara. **Matemática 2º grau**. São Paulo: Ática.

HECENBERG, Leonidas. **Equações diferenciais**.

HEGENBERG, Leonidas. **Matrizes, Vetores e Geometria analítica**.

AYRES JÚNIOR, Frank. **Trigonometria**.

KAPALN, Lewis. **Cálculo e álgebra linear**.

LIPSCHUTZ, Seymour. **Matemática finita**.

MAURER, Willie A. **Cálculo diferencial**.

MAURER, Willie A. **Cálculo diferencial e integral**. São Paulo: Edgard Blücher, 1967.

LIPSCHUTZ, S. **Álgebra linear**. São Paulo: McGraw-Hill, 1974.

IEZZI, Gelson, et ali. **Matemática de 2º grau**. São Paulo: Atual, 1990

KONGUETSOFF, L. **Cálculo diferencial integral**. São Paulo: McGraw-Hill, 1974.

LANG. **Cálculo**. Rio de Janeiro: L.T.C., 1971.



**UNIVERSIDADE DO CONTESTADO-UnC**  
**CURSO: ENGENHARIA FLORESTAL**  
**EMENTÁRIO**

**DENDROMETRIA**

Créditos: 05

Carga horária: 75 h/a

**Ementa:**

Introdução. Instrumentos para medidas de árvores. Medição, diâmetros e altura. Relascópio. Cubagem de árvores e de seus produtos. Forma de fuste. Tabelas de volume. Equações de volume. Funções de forma.

**Bibliografia:**

ANUCHIM, N. P. **Forest Mensuration.**

EVERY, T. E. **Forest mensuration.** New York: McGraw-Hill Book Company, 1967. 290p.

BITTERLICH, W. **The Raslascope.**

CHAPMAN, M. H. MEYER, N. H. **Forest mensuration.** New York, 1949. 322p.

CLUTTER, J. L. et al. **Timber management a quantity approach.** New York: John Wiley e Sons, 1983. 333p.

GOMES, A. M. A. **Medição das árvores.**

HUSCH, B. MILLER, C. L., BEERS, T. W. **Forest mensuration.** 3. Ed. New York: John Wiley e Sons, 1982p.

MACHADO, S. A, **Apostila de Dendrometria.**

SCHUMACHER, F., BRUCE, D. **Forest mensuration.** New York: McGraw-Hill Book Company, 1971. 482p.

SILVA & PAULA NETO. **Princípios básicos de dendrometria.**

SILVA, S. A. **Apostila de Dendrometria.**

SPURR, S. H. **Forest inventory.** New York: Ronald Press Co., 1971. 476p.



**UNIVERSIDADE DO CONTESTADO-UnC**  
**CURSO: ENGENHARIA FLORESTAL**  
**EMENTÁRIO**

**FÍSICA APLICADA A ENGENHARIA FLORESTAL**

Créditos: 04

Carga horária: 60 h/a

**Ementa:**

Grandezas físicas, vetores, Termologia, Ótica, Estática, Dinâmica, Hidrostática, Hidrodinâmica

**Bibliografia:**

BISCUOLA, Gualter José. MAIALI, André Cury. Física. 1 ed. São Paulo: Saraiva. 1996.

HALLIDAY, David. RESNICK, Robert. WALKER, Jearl. Fundamentos de física. 4 ed. Rio de Janeiro: LTC. 4 vol. 1996.

SERWAY, Raymond A. Física. 3 ed. Rio de Janeiro: LTC. 4 vol. 1996.

SEARS, F.W. & ZEMANSKI, M. W. Física. São Paulo: Ao Livro Técnico.

YAMAMOTO, Kazuhito. FUKE, Luiz Felipe. SHIGEKIYO, Carlos Tadashi. Os alicerces da física. 10 ed. São Paulo: Saraiva. 3 vol. 1996.



**UNIVERSIDADE DO CONTESTADO-UnC**  
**CURSO: ENGENHARIA FLORESTAL**  
**EMENTÁRIO**

**TOPOGRAFIA APLICADA A ENGENHARIA FLORESTAL**

Créditos: 04

Carga horária: 60 h/a

**Ementa:**

Medida de distância. Medida de ângulos. Orientação planimétrica. Taqueometria. Altimetria. Locações comuns. Levantamentos especiais.

**Bibliografia:**

SOUZA, José de Octávio de . **Agrimensura**. Nobel;

BORGES, Alberto de Campos. **Topografia**. Edgard Blucher, 1994.

ESPARTEL, Lélis. **Curso de Topografia**. 9ª edição. Rio de Janeiro: Globo, 1987.



**UNIVERSIDADE DO CONTESTADO-UnC**  
**CURSO: ENGENHARIA FLORESTAL**  
**EMENTÁRIO**

**ANATOMIA E QUÍMICA DA MADEIRA**

Créditos: 04

Carga horária: 60 h/a

**Ementa:**

Estrutura microscópica do tronco. Atividade fisiológica do tronco. Planos de corte. Estrutura da parede celular . Prioridades organolépticas da madeira. Estrutura anatômica da madeira de coníferas e folhosas. Defeitos da madeira. Microtécnica. Relação entre a estrutura anatômica e as propriedades da madeira.

**Bibliografia:**

BURGER, L.M., RICHTER, H.G. **Anatomia da madeira**. São Paulo: Nobel, 1991.

CHIMELO, J.P., MAINEIRI, C. **Fichas de características das madeiras brasileiras**. São Paulo: L.P.T., 1989.

ESAU, K. **Anatomia das plantas com sementes**. São Paulo: Edgard Blücher, 1976.

JANKOWSKY, L.P. **Madeiras brasileiras**. Caxias do Sul: Spectrum, 1990.



**UNIVERSIDADE DO CONTESTADO-UnC**  
**CURSO: ENGENHARIA FLORESTAL**  
**EMENTÁRIO**

**RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS**

Créditos: 04

Carga horária: 60 h/a

**Ementa:**

Manejo e conservação de solo para fins florestais. Causas de depauperamento dos solos. Erosão. Levantamento conservacionista. Recursos básicos para o levantamento conservacionista. Capacidade de uso do solo. Práticas mecânicas e vegetativas de controle de erosão.

**Bibliografia:**

BERTONI, J; LOMBARDI NETO, F. **Conservação do Solo**. Livroceres. Piracicaba, 386p. 1985.

LEPSCH, I.F. **Manual para levantamento utilitário do meio físico e classificação de terras no sistema capacidade de uso**. FAPESP. Campinas, 175 p. 1991.

FILHO, A.R.; BEEK, K.J. **Sistema de Avaliação da Aptidão Agrícola das terras**. EMBRAPA. Rio de Janeiro, 65 p. 1995.

MONEGAT, C. **Plantas de cobertura do solo**. Ed. Do autor, 1991.

RIO GRANDE DO SUL. **Secretaria da Agricultura, Manual de Conservação do Solo e da Água**. Porto Alegre, RS. 278 p. 1985.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Agricultura e Abastecimento. **Manual de uso, manejo e conservação do solo e da água**. Projeto de recuperação, conservação e manejo dos recursos naturais em microbacias hidrográficas. 2ª ed. Ver., atual., e ampl. Florianópolis: EPAGRI, 1994. 384p.



**UNIVERSIDADE DO CONTESTADO-UnC**  
**CURSO: ENGENHARIA FLORESTAL**  
**EMENTÁRIO**

**FOTOGRAMETRIA E FOTOINTERPRETAÇÃO FLORESTAL**

Créditos: 02

Carga horária: 30 h/a

**Ementa:**

Princípios básicos de fotogrametria. Princípios básicos de fotointerpretação florestal. Delimitação da tipologia florestal. Elaboração de mapas por fotografias aéreas. Introdução ao sensoriamento remoto (imagens de satélite e de radar).

**Bibliografia:**

LOCH, C.& LAPOLLI, E.M.**Elementos Básicos da Fotogrametria e sua utilização prática.** Florianópolis: Editora da UFSC, 1985;

MARCHETTI, D.&GARCIA, G. **Princípios de Fotogrametria e Fotointerpretação.** São Paulo: Nobel, 1986;

NOVO, E. M. L. De M. **Sensoriamento Remoto: princípios e aplicações.** São Paulo: Edgard Blücher, 1989.



## SEMENTES E VIVEIROS

Créditos: 04

Carga horária: 60 h/a

### Ementa:

Introdução ao estudo de sementes. A formação, a morfologia, a constituição, a maturação, a dormência e a germinação de sementes florestais. A colheita, o beneficiamento, o armazenamento e a análise de sementes florestais. A experimentação com sementes florestais.

### Bibliografia:

- AGUIAR, I.B. de; PIÑA-RODRIGUES, F.C.M.; FIGLIOLIA, M.B. coord. **Sementes florestais tropicais**. Brasília: ABRATES, 1993. 350p.
- BRASIL. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. **Regras de análise de sementes**. Brasília: LANARD/SNAD/MARA, 1992. 365p.
- CARNEIRO, J.G. de A. **Armazenamento de sementes florestais**. Curitiba: FUPEF, 1985. (Série Técnica, 14).
- CARNEIRO, J.G. de A. **Curso de silvicultura I**. Curitiba: FUPEF, 1986. 131p.
- CARVALHO, N.M.; NAKAGAWA, J. **Sementes: ciência, tecnologia e produção**. Campinas: Fundação Cargill, 1983. 326p.
- CARVALHO, P.E.R. **Espécies florestais brasileiras**. Colombo: EMBRAPA-CNPF, 1994. 639p.
- INOUE, M.T.; RODERJAN, C.V.; KUNIYOSHI, Y.S. **Projeto madeira do Paraná**. Curitiba: FUPEF, 1984. 260p.
- KOZLOWSKI, T.T. **Seed biology**. New York: Academic Press, 1972.
- LORENZI, H.. **Árvores brasileiras**. v.1. Nova Odessa, São Paulo: Plantarum, 1992. 352p.
- LORENZI, H.. **Árvores brasileiras**. v.2. Nova Odessa, São Paulo: Plantarum, 1999. 347p.
- POPINIGIS, F. **Fisiologia de sementes**. Brasília: AGIPLAN, 1977. 289p.
- REITZ, R.; KLEIN, R.M.; REIS, A. **Madeiras do Brasil. Santa Catarina**. Florianópolis: Lunardelli, 1979. 320p.
- TOLEDO, F.F.; MARCOS FILHO, J. **Manual de sementes: tecnologia da produção**. São Paulo: Agronômica Ceres, 1977. 224p.



## **GENÉTICA APLICADA A ENGENHARIA FLORESTAL**

Créditos: 03

Carga horária: 45 h/a

### **Ementa:**

Envolve conhecimentos gerais (regras fundamentais) e o entendimento de fenômenos hereditários observados às principais espécies florestais, a fim de facilitar a compreensão da ciência de melhoramento genético florestal.

### **Bibliografia:**

ALLARD, R. W. **Princípios do melhoramento genético de plantas**. Edgard Bluchter, 1971. 381 p.

CRUZ, C. D., REGAZZI, A. J. Modelos biométricos aplicados ao melhoramento genético. Viçosa: Ed. UFV, 1994. 390p.

GUIMARÃES, H. S. **Variabilidade genética para eficiência nutricional em progênico de Eucalyptus Citriodora e Eucalyptus Camaldulensis**. U.F.V., Viçosa, MG, 1992. 68 p. (Dissertação de Mestrado)

INTRODUÇÃO à genética quantitativa. Trad. M. A. Silva e J. C. Silva. Viçosa, MG: Impr: UFV, 1981. 279p.

MELHORAMENTO, genético dos animais domésticos. Rio de Janeiro, 1964. 570p.

STANSFIELD, W. D. **Genética**. McGraw-Hill do Brasil, 1974. 373p.

STANSFIELD, W. D. **Genética**. McGraw-Hill do Brasil, 1974. 373p.

ZOBEL, B. J., TALBERT, J. **Applied forest tree improvement**. John Wiley: New York, 1981. 505 p.



**UNIVERSIDADE DO CONTESTADO-UnC**  
**CURSO: ENGENHARIA FLORESTAL**  
**EMENTÁRIO**

**TECNOLOGIA DA MADEIRA**

Créditos: 03

Carga horária: 45 h/a

**Ementa:**

Introdução. Propriedade físicas. Massa específica. Umidade de madeira. Propriedades térmicas da madeira. Propriedade químicas da madeira. Resistência dos materiais. Lei de Hooke. Elasticidade. Módulo de elasticidade. Secagem de madeiras.

**Bibliografia:**

MUNIZ, G.B.; KLOCK, U.; MATOS, J.L.M.; MORESCHI, J.C.; IWAKIRI, S.; KEINERT Jr., S. **Apostila Tecnologia da Madeira**. Curitiba: FUNEP, 1994.

KOLLMANN, F.F.P. & CÔTÉ Jr., W.A. **Principles of wood science and technology**: Solid wood. New York: Springer Verlag, 1968. v. 1, 592p.

FOREST PRODUCTS LABORATORY. Wood Handbook. Madison, Wisconsin, Agricultural Handbook nº 72.

GALVÃO, A.P.M. & JANKOWSKI, I.P. **Secagem racional da madeira**. São Paulo: Nobel, 1985.

**FOREST PRODUCTS JOURNAL**

**WOOD AND FIBER**



## MICROBIOLOGIA APLICADA A ENGENHARIA FLORESTAL

Créditos: 03

Carga horária: 45 h/a

### **Ementa:**

Estudo das características gerais e classificação dos microorganismos. Noções sobre degradação da matéria orgânica nos principais ciclos biogeoquímicos. Microbiologia ambiental : água, ar, solo. Utilização de microorganismos na agroindústria e saneamento básico. Desenvolvimento de habilidade manual suficiente para realização das técnicas laboratoriais de uso em microbiologia.

### **Bibliografia:**

- BIER, Otto. **Microbiologia e imunologia**. 24. Ed. São Paulo: Melhoramentos, 1985.
- DHINGRA, O. D. **Basic plant pathology methods**. Florida, U.S.A .: C.R.C Press, IMC, 1986.
- KIMATI H. et al. **Manual de fitopatologia**. São Paulo: Agronômica Ceres, 1995. V.I.
- HESS, A . A. **Ecologia e produção agrícola**. Florianópolis: ACARESC, 1980
- PELCZAR, M. et alli. **Microbiologia**. São Paulo: Mc Graw- Hill do Brasil, 1980.
- SCHENCK, N.C. **Methods and principles of mycorrhizal research**. St. Paul, Minnesota, E.U.A: Ed. Am. Phyt. Soc., 1982.
- SIQUEIRA, J.O . **Biologia do solo**. Lavras: ESAL – Gráfica Universitária, 1993.
- SIQUEIRA, J.O., FRANCO, A. A. **Biotecnologia do solo: fundamentos e perspectivas**. Lavras: Ed. Gráfica NAGY, 1988.
- ZAMBOLIN, L., SIQUEIRA, J. O . **Importância e potencial das associações micorrízicas para a agricultura**. Belo Horizonte: EPAMIG Editora, 1985.
- SCHUMACHER, M.V. HOPPE, J.M. **A floresta e a água**. Porto Alegre. Afubra. 1998. 70p.
- SCHUMACHER, M.V. HOPPE, J.M. **A complexidade dos ecossistemas**. Porto Alegre. Afubra. 1997. 50 p.



**UNIVERSIDADE DO OESTE DO PARANÁ-UNOPAR**  
**CURSO: ENGENHARIA FLORESTAL**  
**EMENTÁRIO**

RELCZAR, M.J. REID, R. **Microbiologia**. Chan, E.C.S. São Paulo. Mc Graw-Hill do Brasil. 1980. V.1

RELCZAR, M.J. REID, R. **Microbiologia**. São Paulo. Mc Graw-Hill do Brasil. 1981. V.2

NEDER, R. N. **Microbiologia: manual de laboratório**. São Paulo. Nobel . ed. 1992. 138 p.

TRABULSI, L. R. **Microbiologia**. São Paulo. Atheneu ed. 1996. 386 p. 2<sup>a</sup> ed.

HUNGRIA, M.; ARAÚJO, R.S. **Manual de Métodos Empregados em Estudos de Microbiologia Agrícola**. EMBRAPA. Brasília. 1994. 542 p. (EMBRAPA – CNPAF. Documentos – 46.)



**UNIVERSIDADE DO CONTESTADO-UnC**  
**CURSO: ENGENHARIA FLORESTAL**  
**EMENTÁRIO**

**MELHORAMENTO FLORESTAL**

Créditos: 03

Carga horária: 45 h/a

**Ementa:**

Princípios de genética vegetal. Herança e variação. Noções de genética quantitativa. Tipos de reprodução e sua relação com melhoramento das plantas. Os sistemas genéticos. Aspectos gerais do melhoramento das plantas. Fontes de variabilidade. Introdução de espécies. Variação geográfica. Seleção de populações. Seleções individuais. Arboreto para sementes. Hibridação, peculiaridade da experimentação florestal. Técnicas para execução de experimentos de campo. Métodos de reprodução vegetativa.

**Bibliografia:**

ALLARD, R.W. **Princípios do melhoramento genético de plantas**. Edgard Blücher, 1971. 381 p.

CRUZ, C.D., REGAZZI, A. J. **Modelos biométricos aplicados ao melhoramento genético**. Viçosa: Ed. UFV, 1994. 390p.

GUIMARÃES, H.S. **Variabilidade genética para eficiência nutricional em progênico de Eucalyptus Camaldulensis**. UFV., Viçosa, 1992. 68p  
(Dissertação de mestrado)

**INTRODUÇÃO à genética quantitativa**. Trad. M. A. Silva e J. C. Silva. Viçosa: Impr. UFV, 1981. 279p.

**MELHORAMENTO genético dos animais domésticos**. Rio de Janeiro, 1964. 570p.

STANSFIELD, W.D. **Genética**. McGraw-Hill do Brasil, 1974. 373p.

ZOBEL, B.J., TALBERT, J. **Applied forest tree improvement**. John Wiley: New York, 1981. 505p.



**UNIVERSIDADE DO CONTESTADO-UnC**  
**CURSO: ENGENHARIA FLORESTAL**  
**EMENTÁRIO**

**INVENTÁRIO FLORESTAL**

Créditos: 03

Carga horária: 45 h/a

**Ementa:**

Conceituação sobre processos. Métodos e sistemas de amostragem. Processo de amostragem inteiramente aleatório. Amostragem estratificada. Amostragem em dois estágios. Amostragem em conglomerados. Amostragem sistemática. Amostragem em múltiplas ocasiões. Amostras independentes. Amostragem com repetição total. Amostragem dupla. Amostragem com repetição parcial. Métodos de área fixa. Métodos de Bitterlich. Método 3. Método de 6 árvores.

**Bibliografia:**

COCHRAN, Willian. **Sampling Techniques.**

SURKHATIME, P. V. et. alli. **Sampling tehory of Surveys applications.**

LOETSCH, ZOHRER, HALLER. **Manual of forest inventory – with especial reference to mixed tropical forest.**



**UNIVERSIDADE DO CONTESTADO-UnC**  
**CURSO: ENGENHARIA FLORESTAL**  
**EMENTÁRIO**

**MÉTODOS SILVICULTURAIS**

Créditos: 04

Carga horária: 60 h/a

**Ementa:**

Classificação dos sistemas silviculturais. Regeneração artificial. Escolha das espécies. Preparo do terreno. Método de plantio. Determinação de R.N. Método de regeneração natural. Técnicas de silvicultura tropical. Classificação dos arbóreos. Tratamentos silviculturais. Limpeza. Poda da floresta. Desbastes. Planejamento da regeneração de povoamentos florestais. Formação de florestas para obtenção de energia.

**Bibliografia:**

ALVES, A. A. M. **Técnicas de produção florestal**. Lisboa: Instituto Nacional de Investigação Científica.

DANIEL, P. W. et.al. **Princípios de silvicultura**. México: McGraw-Hill, 1982.

MALINOSKI, J.R. (Coord.). Simpósio sobre exploração, transporte, ergonomia e segurança em reflorestamento. Curitiba, UFPR, 1987.

NAGY, J.L. (Coord.). **Manual de Técnico Florestal**. Irati, PR: Col. Florestal de Irati. 4v.

SMITH, D.M. **The practice of silviculture**. 8. ed. New York: Wiley e Sons, 1986.



**METEREOLOGIA E CLIMATOLOGIA APLICADA A ENGENHARIA  
FLORESTAL**

Créditos: 04

Carga horária: 60 h/a

**Ementa:**

Atmosfera. Sistema sol-terra. Temperatura. Pressão. Umidade. Vento. Nuvens. Massas de ar e frentes. Observações meteorológicas. Relações planta-atmosfera. Balanço de energia. Clima florestal. Classificação climática.

**Bibliografia:**

- BLAIR, T. A. & FITE, R. C. **Meteorologia**. 1964
- HOLDRIDGE, L. R. **Ecologia basada en zonas de vida**. 1973
- MIDDLETON, W. E.K. & SPILHAUS, A.F. **Meteorologia instruments**, 1953
- MILLER, A. A. **Climatologia**. 1966
- MILLER, A. A., THOMPSON, J. C. **Elements of meteorology**. 1972
- MOTA, F. S. **Meteorologia agrícola**. São Paulo. Nobel. 1975
- OMETTO, J. C. **Bioclimatologia vegetal**. São Paulo. Agronômica Ceres. 1981.
- SILVA, M. A. V., REIS, A . C. S. **Agrometeorologia e climatologia tropicais**. 1988.
- PETTERSEN, S. **Introducción a la meteorologia**. 1968
- TUBELIS, A. & NASCIMENTO, F. J. L. **Meteorologia descritiva: Fundamentos e aplicações Brasileiras**. 7 ed. São Paulo. Nobel. 1986.
- MOTA, F. S. da., AGENDES, M. O. de O. **Clima e agricultura no Brasil**. Porto Alegre: Sagra, 1986.



**UNIVERSIDADE DO CONTESTADO-UnC**  
**CURSO: ENGENHARIA FLORESTAL**  
**EMENTÁRIO**

## **SILVICULTURA**

Créditos: 03

Carga horária: 45 h/a

### **Ementa:**

O planejamento e a organização do viveiro florestal. Tipos, área, instalações, equipamentos, insumos e mão-de-obra. A tecnologia de produção de mudas florestais. Semeadura, embalagem, encanteiramento, repicagem, tratamentos culturais, irrigação, fertilização, pragas e doenças. Propagação vegetativa e em raiz nua. Técnicas de produção de mudas das principais essências florestais nativas e exóticas. Estudos dos padrões de qualidade morfofisiológica das mudas. Experimentação científica em produção de mudas florestais.

### **Bibliografia:**

- CARNEIRO, J.G. de **Produção e controle de qualidade de mudas florestais**. Curitiba: UFPR/FUPEF; Campos: UENF, 1995. 451p.
- CARVALHO, P.E.R. **Espécies florestais brasileiras**. Colombo: EMBRAPA-CNPQ, 1994. 639p.
- COSTA, M.S. da **Silvicultura**. v.1. Lisboa: Coleção Agros, Livraria Francisco Franco, 1980. 262p.
- FOSSATI, L.C. **Planejamento e organização do viveiro florestal**. Mafra: Cidasc, 1990. (apostila).
- INOUE, M.T.; RODERJAN, C.V.; KUNIYOSHI, Y.S. **Projeto madeira do Paraná**. Curitiba: FUPEF, 1984. 260p.
- LORENZI, H.. **Árvores brasileiras**. v.1. Nova Odessa, São Paulo: Plantarum, 1992. 352p.
- LORENZI, H.. **Árvores brasileiras**. v.2. Nova Odessa, São Paulo: Plantarum, 1999. 347p.
- REITZ, R.; KLEIN, R.M.; REIS, A. **Madeiras do Brasil**. Santa Catarina. Florianópolis: Lunardelli, 1979. 320p.
- RIZZINI, C.T. **Árvores e madeiras úteis do Brasil: manual de dendrologia brasileira**. São Paulo: Edgard Blücher, 1978.



## **HIDROLOGIA E BACIAS HIDROGRÁFICAS**

Créditos: 02

Carga horária: 30 h/a

### **Ementa:**

Introdução a hidrologia florestal. Ciclo hidrológico. Distribuição das chuvas nas florestas. Infiltração da água nos solos florestais. escoamento superficial nas florestas. Influência das florestas no regime dos rios. Evaporação e evapotranspiração. Delimitação de bacias hidrográficas em cartas plani-altimétricas. Curva hipsométrica. Curva de declividade. Cálculo dos principais coeficientes. Características das bacias hidrográficas segundo a declividade dos solos. Delimitação das áreas de utilização especial e proteção permanente.

### **Bibliografia:**

BRASIL . Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica. **Codificação dos cursos d'água Brasileiros**. Brasília. DF. 1981. 326p.

LUQUE, J. A. et. ali. **Hidrologia agrícola aplicada**. Buenos Aires: Hemisfério Sul, 1981. 326p.

SCHAFER, A. **Fundamentos de ecologia e biogeografia das águas continentais**. Porto Alegre Ed. UFRGS, 1984. 532p.

SUGUIO, K. BIGARRELA, J. J. **Ambiente fluvial**. Curitiba: Ed. UFPR – ADEA, 1979. 183p.



**UNIVERSIDADE DO CONTESTADO-UnC**  
**CURSO: ENGENHARIA FLORESTAL**  
**EMENTÁRIO**

## **ESTRUTURAS DE MADEIRAS**

Créditos: 04

Carga horária: 60 h/a

### **Ementa:**

Forças no plano. Momento de duas ordens. Resistência dos materiais. Classificação dos esforços. Força normal. Força cortante. Momento fletor. Flexão normal e oblíqua. Esforços combinados. Flexão e cisalhamento. Flexão e força normal. Flambagem de prismas retos e compridos. Instalações e estruturas.

### **Bibliografia:**

BEER, Ferdinand P. & JOHNSTON Jr., E. RUSSEL. **Resistência dos materiais**. São Paulo: McGraw-Hill, 1982. 659 p.

COSTA, Evaristo V. **Curso de resistência dos materiais, com elementos de grafostática e de energia de deformação**. São Paulo: Nacional, 1974. V. I e II.

DI BLASI, Clésio G.. **Resistência dos materiais**. Rio de Janeiro: Interamericana, 1982. 738 p.

LACERDA, Flávio Suplicy de. **Resistência dos materiais**. 4. ed. Porto Alegre: Globo, 1964. V. I e II.

NASH, William A. **Resistência dos Materiais**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1982. 521 p.

PFEIL, Walter. **Estruturas de madeira: dimensionamento segundo as normas brasileiras NB11 e os modernos critérios das normas alemãs e americanas**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1982. 321 p.

NB11. Norma brasileira. **Cálculo e execução de estruturas de madeira**. 1982.



## **FITOPATOLOGIA**

Créditos: 03

Carga horária: 45 h/a

### **Ementa:**

Conceito. Histórico. Importância. Fatores bióticos. Eumicetos. Bactéria. Vírus. Micoplasmas. Parasitas. Fatores abióticos. Clima-solo. Fatores mecânicos e químicos. Sintomologia. Etiologia. Epifitologia a plantas. Doenças fisiogênicas em viveiros e plantios. Principais medidas de controle culturais e fitossanitárias. Doenças de plantas de interesse histórico científico e paisagístico. Alterações e podridões do lenho. Defensivos usados em fitopatologia. Manejo de doenças florestais.

### **Bibliografia:**

ANDREI, E. **Compêndio de defensivos agrícolas**. Organização Andrey Editora.

CUMMINS, G.B., HIRATSUKA, Y. **Illustrated Genera of Rust Fungi**. 3. Ed. Minneapolis, E.U.<sup>a</sup>: Burgess Publishing Company, 1972. 241 p.

FERREIRA, F. **Patologia Florestal: principais doenças do Brasil**. Viçosa, MG: Sociedade de Investigações Florestais, 1988. 570p.

PITTA, G.P.B. **Doenças das Plantas Ornamentais**. São Paulo: Instituto Brasileiro do Livro Científico, 1989. 174p.

VEIGAS, A. P. **Índice de Fungos da América do Sul**. Campinas, SP, Seção de Fitopatologia, Instituto Agronômico, 1961. 921p.

ZAMBOLIM, L. **Manejo Integrado de Doenças de Plantas**. 1º Encontro. Viçosa-MG, 1999. 147p.

ZAMBOLIM, L.; VALE, F. X. R. do Curso de Especialização por Tutoria a Distância. Módulo 7 – **Controle de Doenças de Plantas**. ABEAS. Brasília-DF. 1999

### **PERIÓDICOS**

- Fitopatologia Brasileira
- Revista Árvore



**UNIVERSIDADE DO CONTESTADO-UnC**  
**CURSO: ENGENHARIA FLORESTAL**  
**EMENTÁRIO**

**MANEJO FLORESTAL**

Créditos: 04

Carga horária: 60 h/a

**Ementa:**

Sistemas de informações para manejo florestal. princípios e leis de produção florestal. uso múltiplo de florestas. Benefícios diretos e indiretos. Planos de manejo florestal. Prognose da produção florestal.

**Bibliografia:**

ANDERSON, Paul S. **Fundamentos para fotointerpretação**. Sociedade Brasileira de Cartografia, 1982.

BRASIL. IBDF. Plano de manejo de parques nacionais e reservas biológicas.

MILANO, M. S. **Curso de manejo de áreas silvestres**. Curitiba: FUPEF, 1983. 120p.

WOLF, Paul R. **Elements of photogrammetry**, McGraw-Hill, 1974.



**UNIVERSIDADE DO CONTESTADO-UnC**  
**CURSO: ENGENHARIA FLORESTAL**  
**EMENTÁRIO**

**MECANIZAÇÃO**

Créditos: 04

Carga horária: 60 h/a

**Ementa:**

Generalidades. Mecânica, Lubrificação e operação dos equipamentos envolvidos na exploração florestal e transporte de roliços. Custos. Cabos utilizados para o transporte de madeira. Grupos Geradores.

**Bibliografia:**

- Tractors for logging. Food and Agriculture Organization of the United Nations, 1970



## AGROSSILVICULTURA

Créditos: 03

Carga horária: 45 h/a

### Ementa:

Histórico do desenvolvimento das técnicas agroflorestais no mundo. Estudo monográfico das principais consorciações cultura agrícola/espécie florestal. Técnica silvopastoril. Sistema Taungya de concessão. Implicações técnicas, econômicas e sociais da agro-silvicultura.

### Bibliografia:

- AKBAR, G.; RAFIQUE, S.; BABAR, K.N. Effect of trees yield of wheat crop. *Agroforestry Systems*, v. 1, n.2, p.79-84, 1993.
- BISHOP, J.P. Tropical forest sheep on legume forage/fuelwood fallows. *Agroforestry Systems*, v. 1, n.2, p.79-84, 1993.
- BUDELMAN, A. The decomposition of the leaf mulches of *Leucaena Leucophala*, *Glirocidia sepium* and *Flemingia macrophylla* under humid tropical conditions. *Agroforestry Systems*, v.7, n.1, p. 33-45, 1998.
- GHOSH, S. P.; KUMAR, B.M.; KABEERATHUMMA, S.; NARI, G.M. Productivity, soil fertility and soil erosion under cassava-based agroforestry systems. *Agroforestry Systems*, v.8, n.1, p.67-82, 1989.
- GREWAL, S.S.; MITTAL, S.P.; AGNIHOTRI, Y. Agroforestry systems for soil and water conservation and sustainable production foothill areas of North India. *Agroforestry Systems*, v.17, n.3, p. 183-191, 1992.
- JAMA, B.; GETAHUN, A. Intercropping *Acacia albida* with maize (*Zea mays*) and green gram (*Phaseolus aureus*) at Mtwapa, Coast Province, Kenya. *Agroforestry Systems*, v.14, n.3, p.193-205, 1991.
- JOHNSON, D.V.; NAIR, P.K.R. Perennial-crop-based agroforestry systems in northeast Brazil. *Agroforestry Systems*, v.2, n.4, p.281-292, 1985.
- LAGEMANN, J.; HEUVELDOP. Characterization of agroforestry systems: the case of Acosta – Puriscal, Costa Rica. *Agroforestry Systems*, v.1, n.2, p.101-115, 1983.



**UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA-UNOPAR**  
**CURSO: ENGENHARIA FLORESTAL**  
**EMENTÁRIO**

MOBBS, D.C.; CANNELL, M.G.R. Optimal tree fallow rotations: some principles revealed by modelling. *Agroforestry Systems*, v.29,n.2, p. 113-132, 1995.

RAINTREE, J.B.; WARNER, K. Agroforestry pathways for the intensification of shifting cultivation. *Agroforestry Systems*, v.4, n.1, p. 39-54, 1986.

NAIR, P.K.R. An introduction to agroforestry. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1993. 499

LIMA, W.P. Impacto ambiental do eucalipto. São Paulo: EDUSP, 1993. 299p.



**UNIVERSIDADE DO CONTESTADO-UnC**  
**CURSO: ENGENHARIA FLORESTAL**  
**EMENTÁRIO**

**METODOLOGIA DA PESQUISA**

Créditos: 04

Carga horária: 60 h/a

**Ementa:**

Elaboração e desenvolvimento de Projeto de Pesquisa. Análise e interpretação dos dados obtidos. Apresentação formal dos produtos da Pesquisa.

**Bibliografia:**

CAPRA, Fritjof (1996) A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. São Paulo: Cultrix. 256p.

DAENZER, W.F.&HUBER, F. (Org) (1992) Systems Engineering: Methodik und Praxis. 7. Aufl. bearb. Zürich: Industrielle Organisation. 618p.

GODARD, Olivier (1977) A relação interdisciplinar: problemas e estratégias. In: Gestão de recursos naturais e desenvolvimento: novos desafios para a pesquisa ambiental/ Paulo Freire Vieira e Jaques Weber (org). São Paulo: Cortez. p.321-360.



**UNIVERSIDADE DO CONTESTADO-UnC**  
**CURSO: ENGENHARIA FLORESTAL**  
**EMENTÁRIO**

**ECONOMIA FLORESTAL**

Créditos: 03

Carga horária: 45 h/a

**Ementa:**

Conceitos básicos de economia. Organização de um sistema econômico. Considerações básicas sobre Macro e Microeconomia. A Teoria do Consumidor. Teoria Elementar do Funcionamento do mercado. Marketing Estratégico de Produtos Florestais. Mercados Florestais. Estruturas de Mercado. Sistema de Alocação de custos nas atividades florestais

**Bibliografia:**

DUERR, W. A – Fundamentos de Economia Florestal. Lisboa, 1972, 754 p.

EQUIPE DE PROFESSORES DA USP – Manual de Economia. 3 ed. São Paulo: Saraiva, 1998, 653p.

MÜLLER, Antônio – Manual de Economia Básica. Petrópolis, Rio de Janeiro, 1998, 261 p.

SIMONSEN. Mário Henrique – Teoria Microeconômica. 11ed, Rio de Janeiro, 1993, 426 p.

Periódicos – Revista da Madeira, Revista Silvicultura, Revista Exame, Gazeta Mercantil.



## NUTRIÇÃO FLORESTAL

Créditos: 04

Carga horária: 60 h/a

### **Ementa:**

As bases da nutrição mineral de plantas, a absorção, o transporte e a redistribuição de elementos minerais pelos vegetais. Os elementos minerais, características, funções na planta e distúrbios nutricionais. A avaliação do estado nutricional de essências florestais. A fertilidade, os fertilizantes e o manejo do solo florestal. A ciclagem dos nutrientes na floresta. As características nutricionais dos ecossistemas florestais. A experimentação científica em nutrição florestal.

### **Bibliografia:**

- BARROS, N.F.; NOVAIS, R.F. **Relação solo-eucalipto**. Viçosa: Folha de Viçosa, 1990. 330p.
- BINKLEY, D.. **Forest nutrition management**. New York: John Wiley & Sons.,1986. 290p.
- COMISSÃO DE FERTILIDADE DO SOLO - RS/SC. **Recomendações de adubação e de calagem para os estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina**. 3.ed. Passo Fundo: SBCS- Núcleo Regional Sul, 1994. 224p.
- EPSTEIN, E. **Mineral nutrition of plants: principles and perspectives**. New York: John Wiley & Sons., 1972. 412p.
- GONÇALVES, L.M.; BENEDETTI, V. (edit.) **Nutrição e fertilização florestal**. Piracicaba: IPEF, 2000. 427p.
- MALAVOLTA, E.; VITTI, G.C.; OLIVEIRA, S. A.de. **Avaliação do estado nutricional das plantas: princípios e aplicações**. Piracicaba: Associação Brasileira da Pesquisa da Potassa e do Fósforo, 1989. 201p.
- MARSHNER, H.. **Mineral nutrition of higher plants**. London: Academic Press, 1986. 647p.



**UNIVERSIDADE DO CONTESTADO-UnC**  
**CURSO: ENGENHARIA FLORESTAL**  
**EMENTÁRIO**

MENGEL, K.; KIRKBY, E. A.. **Principles of plant nutrition**. 4. ed.. Bern: International Potash Institute. 1987. 728p.

PRITCHETT, W. L.. **Properties and management of forest soils**. New York: John Willey & Sons., 1979. 500p.

ZÖTLL, H. W.; TSCHINKEL, H.. **Nutrición y fertilización forestal: una guía practica**. Medellin: Facultad de Ciencias Agrícolas, Departamento de Recursos Forestales, Centro de Publicaciones de la Universidad, 1971. 111p.



**UNIVERSIDADE DO CONTESTADO-UnC**  
**CURSO: ENGENHARIA FLORESTAL**  
**EMENTÁRIO**

**SISTEMA DE COLHEITA FLORESTAL**

Créditos: 04

Carga horária: 60 h/a

**Ementa:**

Generalidades. Exploração da resina. Técnicas de derrubada. Desgalhamento. Traçamento e descascamento. Módulos de produção. Produtividade e os custos das operações de exploração. Estaleiro florestal. Empilhamento. Ferramentas manuais para exploração. Técnicas de arraste e transporte de roliços. Projeto de exploração florestal. Exploração de madeira para lenha e/ou carvão

**Bibliografia:**

CONWAY, Steve, Logging Practices, 1976, USA;

MALINOSKI & MALINOSKI, Evolução dos Sistemas de Colheita de *Pinus* na Região Sul do Brasil.

LEINERT, S. et alii - Curso de Atualização sobre sistemas de exploração e transporte florestal, Curitiba-FUPEF, 1977.

SEIXAS, F. - Mecanização e Exploração Florestal. Apostila. DCF/ESALQ/USP. 182p. 1988.

Sites relacionados à disciplina:

. <http://www.feric.ca/>

. <http://www.skogforsk.se/eng/default.htm/>



**UNIVERSIDADE DO CONTESTADO-UnC**  
**CURSO: ENGENHARIA FLORESTAL**  
**EMENTÁRIO**

**AVALIAÇÃO E PERÍCIA FLORESTAL**

Créditos: 02

Carga horária: 30 h/a

**Ementa:**

O papel do Perito e do Assistente Técnico. Código Civil e as atribuições do Perito. Lei dos crimes ambientais e responsabilidade Civil e Criminal. Direito Material Difuso, bens ambientais. Competência em matéria ambiental. Aspectos processuais gerais da jurisdição civil coletiva, ação civil pública ambiental, ação popular ambiental, mandado de segurança coletivo ambiental e mandado de injunção ambiental.

**Bibliografia:**

BRASIL. Mirad-INCRA, **Estatuto da Terra** (Lei 4504/64), Brasília, 1993;  
Coletânea de Legislação Ambiental, Sedu/Paraná, Imprensa Oficial, 1990;  
CUNHA, Sandra B. **Avaliação e perícia ambiental**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999.  
MACHADO, Paulo A. L., **Direito Ambiental Brasileiro**, Editora Malheiros, 1994.  
VENTURA, RAMBELLI, **Legislação Federal sobre o Meio Ambiente**, Editora Vana, 1999.



## DEFESA FLORESTAL

Créditos: 04

Carga horária: 60 h/a

### Ementa:

Agro-sistema florestal. Dinâmica de população. Entomologia econômica. Método de controle das pragas florestais. Empregando os métodos físico, biotécnico, de esterilização, biológico, químico e plantas resistentes, de máquinas e aparelhos utilizados na aplicação dos defensivos, toxicologia dos defensivos.

### Bibliografia:

- BACH, P. *et al.* **Control Biologico de las plagas de insetos y malas hierbas.**
- BEDDING, R. A. **Relatório e recomendações sobre o ataque de *Sirex noctilio* no Brasil.** EMBRAPA-CNPQ. Curitiba, 1989.
- BORROR, D. J. & DELONG, D. M. **Introdução ao estudo de insetos.** São Paulo, 1988.
- CORDEIRO, L. **Árvores armadilha em Monte Alegre – PR.** Telêmaco Borba, 1990.
- IEDE, E. T. *et al.* **Seleção e instalação de árvores armadilha para detecção da vespa-da-madeira.** EMBRAPA – CNPQ. Curitiba, 1990.
- MARQUES, E. N. **Scolytidae e Platypodidae em *Pinus taeda*.** (Dissertação de Mestrado) UFPR. Curitiba, 1984.
- **Índices faunísticos e grau de infestação por Scolytidae em madeira de *Pinus spp.*** (Tese de Doutorado) UFPR. Curitiba, 1989.
- NAKANO, O. *et al.* **Manual de inseticidas.** São Paulo, 1977.
- PEDROSA-MACEDO, J. H. *et al.* **Manual de pragas em florestas.** IPEF/ SIF. Viçosa, 1976.
- ROCHA, M. P. **Os escolítídeos e a qualidade de sítio em povoamentos de *Eucalyptus grandis* W. Hill ex Maiden.** (Dissertação de Mestrado) UFPR. Curitiba, 1993.
- SILVEIRA NETO, S. *et al.* **Manual de ecologia de insetos.** São Paulo Ed. Agronômica Ceres, 1976.
- SOUSA, N. J. **Avaliação do uso de três tipos de porta-isca no controle de formigas cordadeiras, em áreas preparadas para a implantação de *Pinus taeda*.** (Dissertação de Mestrado) UFPR. Curitiba, 1996.



**UNIVERSIDADE DO CONTESTADO-UnC**  
**CURSO: ENGENHARIA FLORESTAL**  
**EMENTÁRIO**

## **INDUSTRIALIZAÇÃO**

Créditos: 04

Carga horária: 60 h/a

### **Ementa:**

Introdução. Energia da Madeira. Polpa e papel. Serrarias. Usinagem da madeira. Painéis de madeira. Secagem da madeira. Preservação e Biodegradação da madeira.

### **Bibliografia:**

CETEC, Centro Tecnológico de Minas Gerais. **Uso da madeira para fins energéticos**. Série de Publicações Técnicas SPT-001. Belo Horizonte, 1980. 185p.

KOLLMANN, F. P.; KUENZI, E. W. & STAMM A.J. **Principles of wood Science and Technology**. Berlim, Spriger-Verlag, 1975. v.II. 703p.

SELLERS, T.JR. **Plywood and Adhesive Technology**. New York, Marcel Dekker, Inc., 1985. 661p.

MALONEY, T. M. **Modern particleboard & Dry Process Fiberboard Manufacturing**. San Francisco, Miller Freeman, 1977. 672p.

TUSET, R. & DURAM, F. **Manual de Maderas Comerciales, Equipos y Procesos de Utilizacion (Aserrado, Secado, Preservacion, Descortezado, Particulas)**. Montevideo, Hemisferio Sur, 1979. 688p.

GALVÃO, A.P.M. & JANKOWSKI, I.P. **Secagem Racional da madeira**. São Paulo, Nobel, 1985. 111p.

LEPAGE, E.S. (coord.) **Manual de Preservação de Madeiras**. São Paulo, IPT/SICCT, 1986. 708p.



## ESTÁGIO SUPERVISIONADO I

Créditos: 03

Carga horária: 45 h/a

### **Ementa:**

Estudos preliminares. Observações e visitas. Elaboração de projeto de estágio. Elaboração dos planos de atividades. Prática. Elaboração do relatório de estágio. Defesa do relatório de estágio.

### **Bibliografia:**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Normas da A.B.N.T. para documentação**. Rio de Janeiro, 1989.

ASTI VERA, Michel. **Metodologia da pesquisa ação**. São Paulo: Cortez, 1985.

GALLIANO, A. Guilherme. **O método científico**. São Paulo: Harbra, 1979.

LAKATOS, Eva Maria, MARKONI, Marina de A. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Atlas, 1983.

----- **Metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 1983.

----- **Fundamentos da metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 1986.

RUIZ, João Álvaro. **Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos**. São Paulo: Atlas, 1982.

SEVERINO, Antonio J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 1986.



**UNIVERSIDADE DO CONTESTADO-UnC**  
**CURSO: ENGENHARIA FLORESTAL**  
**EMENTÁRIO**

**PRESERVAÇÃO E SECAGEM DA MADEIRA**

Créditos: 04

Carga horária: 60 h/a

**Ementa:**

Biodegradação da madeira. Preservação da madeira.

**Bibliografia:**

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO.  
Divisão de madeiras. **Manual de preservação da madeira**. São Paulo, 1986.  
MANUAL de preservação de madeiras. Dissertação de Mestrado e Doutorado.  
VIDELA, H.A. **Corrosão microbiológica**. São Paulo: Edgard Blücher, 1981,  
65p.



## **INCÊNDIOS FLORESTAIS**

Créditos: 04

Carga horária: 60 h/a

### **Ementa:**

Conceituação sobre processos. Métodos e sistemas de amostragem. Processo de amostragem inteiramente aleatório. Amostragem estratificada. Amostragem em dois estágios. Amostragem em conglomerados. Amostragem sistemática. Amostragem em múltiplas ocasiões. Amostragens independentes. Amostragem com repetição total. Amostragem dupla. Amostragem com repetição parcial. Métodos de área fixa. Métodos de Bitterlich. Método 3. Método de 6 árvores.

### **Bibliografia:**

- BROWN, A. A. DAVIS, K. P. **Foresta fire: Control and use.** 1973. 686p.
- CIANCIULLI, P. L. **Incêndios florestais: preservação e controle.** 1981. 169p.
- GAYLOR, H. P. **Wildfires: preservation and control.** 1974. 319p.
- OMETO, J. C. **Bioclimatologia vegetal.** São Paulo: Ed. Agronômica Ceres, 1981. 440p.
- SHOW, S. B. **Elements of forest fire control.** 1951. 110p.



**UNIVERSIDADE DO CONTESTADO-UnC**  
**CURSO: ENGENHARIA FLORESTAL**  
**EMENTÁRIO**

**CONSERVAÇÃO DA NATUREZA**

Créditos: 03

Carga horária: 45 h/a

**Ementa:**

Recursos naturais renováveis. Planejamento de ocupação e uso da terra. Mananciais hídricos. Impacto ambiental e áreas degradadas. Conservação e manejo da fauna. Manejo de áreas silvestres. Paisagismo e arborização. Parques e recreação.

**Bibliografia:**

HAAG, H. P. **Ciclagem de nutrientes em florestas tropicais**. Curitiba: UIFPR-SCA, 2 ed. 1986.

JANKAUSKIS, j. **Recuperação de florestas tropicais mecanicamente exploradas**. Belém:

SUDAM, 1978.

JANKOWSKY, I. P. **Secagem racional da madeira**. São Paulo: Nobel, 1985

LACERDA, E. **Manual de exploração florestal**. Curitiba: UFPR-SCA, 2 ed. 1986.

MASON, C. F. **Decomposição**. São Paulo: E.P. U. , 1980.



**UNIVERSIDADE DO CONTESTADO-UnC**  
**CURSO: ENGENHARIA FLORESTAL**  
**EMENTÁRIO**

## **POLÍTICA E LEGISLAÇÃO**

Créditos: 03

Carga horária: 45 h/a

### **Ementa:**

A Legislação Agrária e o Direito Brasileiro. Análise dos Objetivos da Legislação Agrária. O Processo Legislativo no Brasil. Princípios Gerais do Direito Agrário. Origem, Razão e Interpretação dos Códigos. Objetivos e Origens da Política Florestal. As Florestas como Base da Política Florestal. Distribuição das Florestas no Brasil. Florestas como Base de Desenvolvimento Econômico. Principais Políticas Florestais a Nível Nacional e Regional. A Legislação Agrária (Florestal) e a Propriedade. Cadastro e Tributação. Infrações e Contravenções Rurais(Florestais). Crédito Rural. Incentivos Fiscais para o Setor Rural. Contratos Agrícolas. Reforma e Política Agrária. Desapropriação de Área Rural. O Estatuto da Terra

### **Bibliografia:**

BRASIL. Mirad-INCRA, Estatuto da Terra (Lei 4504/64), Brasília, 1993;  
Coletânea de Legislação Ambiental, Sedu/Paraná, Imprensa Oficial, 1990;  
MACHADO, Paulo A. L., Direito Ambiental Brasileiro, Editora Malheiros, 1994.  
VENTURA, RAMBELLI, Legislação Federal sobre o Meio Ambiente, Editora Vana, 1999.



## **PAINÉIS DE MADEIRA**

Créditos: 03

Carga horária: 45 h/a

### **Ementa:**

Introdução. Laminação. Secagem de lâminas. Compensados. Classificação. Produção e propriedades físicas e mecânicas. Vigas laminadas. Chapas sarrafeadas. Chapas de composição. Classificação. Produção e propriedades físicas e mecânicas. Produtos moldados. Aspectos de controle de poluição.

### **Bibliografia:**

NOCK & RICHTER. **Adesão e Adesivos** (apostila) UFPR.

Kollmann e Cotê . **Principles of Wood Science and Technology Vol I e II.**  
**Springer Verlag**

PIZZI. **Wood Adhesives Chemistry and Technology**

MARRA. **Technology of Wood Bonding - Principles and Practice**

USDA/FPL. **Techniques for Peeling, Slicing and Drying** Venner

KOLLMAN. **Principles of Wood Science and Technology. Vol II**

USDA/FPL. **Wood Handbook**

BALDWIN. **Plywood and Manufacturing Practices**

SELLERS. **Plywood and Adhesive Technology**

TSOUMIS. **Science and Technology of Wood**

MALONEY. **Modern Particleboard & Dry Fiberboard Manufacturing**

MOSLEMI. **Particleboard Vol. I, II**

Periódicos

Forest Products Journal

Wood Science and Technology

Wood and Fiber



**UNIVERSIDADE DO CONTESTADO-UnC**  
**CURSO: ENGENHARIA FLORESTAL**  
**EMENTÁRIO**

**TECNOLOGIA DE PRODUTOS NÃO MADEIRÁVEIS**

Créditos: 02

Carga horária: 30 h/a

**Ementa:**

Identificação dos produtos não madeiráveis. Processos de extração e transformação. Utilização dos produtos. Mercado dos produtos não madeiráveis.

**Bibliografia:**

IWAKIRI, S., **Painéis de Madeira**. Curitiba: FUPEF / Série Didática nº 1/98, 1998, 128 p.

KOLLMANN, F.F.P; KUENZI, E.W.; STAMM, A.J. **Principles of Wood Science and Technology**, v.2, Wood Based Materials. Berlin: Springer Verlag, 1975, 703 p.

MALONEY, T.M. **Modern Particleboard and Dry-Process Fiber Board Manufacturing**. San Francisco: Miller Freeman, 1993, 689 p.

PANSHIN, A.J. e Zeeuw, C. **Textbook of Wood Technology**. New York: McGraw-Hill, 1980, 4 ed., 1980, 722 p.

SELLERS JR, T. **Plywood and Adhesive Technology**. New York: Marcel Dekker, Inc. 1985, 661 p.

TSOUMIS, G. **Science and Technology of Wood - Structure, Properties, Utilization**. New York: Chapman & Hall, 1991, 494 p.

USDA/FS. **Wood Handbook: Wood as an Engineering Material**. Washington D.C.: United States Department of Agriculture / Forest Service, 1987, 466 p.

---



**UNIVERSIDADE DO CONTESTADO-UnC**  
**CURSO: ENGENHARIA FLORESTAL**  
**EMENTÁRIO**

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO II**

Créditos: 08

Carga horária: 120 h/a

**Ementa:**

Estudos preliminares. Observações e visitas. Elaboração de projeto de estágio. Elaboração dos planos de atividades. Prática. Elaboração do relatório de estágio. Defesa do relatório de estágio.

**Bibliografia:**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Normas da A.B.N.T. para documentação**. Rio de Janeiro, 1989.

ASTI VERA, Michel. **Metodologia da pesquisa ação**. São Paulo: Cortez, 1985.

GALLIANO, A. Guilherme. **O método científico**. São Paulo: Harbra, 1979.

LAKATOS, Eva Maria, MARKONI, Marina de A. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Atlas, 1983.

----- **Metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 1983.

----- **Fundamentos da metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 1986.

RUIZ, João Álvaro. **Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos**. São Paulo: Atlas, 1982.

SEVERINO, Antonio J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 1986.



**UNIVERSIDADE DO CONTESTADO-UnC**  
**CURSO: ENGENHARIA FLORESTAL**  
**EMENTÁRIO**

**EXTENSÃO FLORESTAL**

Créditos: 02

Carga horária: 30 h/a

**Ementa:**

Fundamentos da extensão rural. Mudança social. Desenvolvimento e modernização. Modernização e dualismo tecnológico na agricultura. Metodologia da extensão rural. Comunicação e mudança social. Difusão de inovação de inovações e desenvolvimento de comunidades rurais.

**Bibliografia:**

ASSOCIAÇÃO DE CRÉDITO E ASSISTÊNCIA RURAL DO PARANÁ. **Métodos e Meios de Comunicação para Extensão Rural. Curitiba, 1982.**

FIGEIREDO, R. P. **Extensão Rural, desenvolvimento e democracia. Brasília: Embrater, 1986. 70p.**

FURTADO FILHO, D.; SILVA, F. da C.; FRANCO, H. M. (org.). **Gotas de Suor: uma trajetória de 40 anos. Florianópolis: EPAGRI, 1996. 210 p.**

GONÇALVES, A. M.; PERPÉTUO, S. C. **Dinâmica de grupos na formação de lideranças. Rio de Janeiro: Ed. DP&A, 2000. 5ª edição. 152p.**

SILVA, G. L. S. **Produtividade Agrícola, pesquisa e extensão rural. São Paulo: IPE-USP, 1984.**



## ARBORIZAÇÃO URBANA

Créditos: 03

Carga horária: 45 h/a

### **Ementa:**

Propagação de plantas ornamentais. Produção, comercialização, fenologia, disposição das plantas na paisagem. Arborização urbana, rodoviária e proteção.

### **Bibliografia:**

CRUZ Et Alli. **Normas para projeto e Implantação de Arborização.** In: I Congresso Brasileiro de Arborização Urbana, Vitória-ES. 1992

DETZEL, V. A. **Avaliação Econômica de Árvores Urbanas.** Relatório parcial de Atividades. N.P. Curitiba-PR, 1991.

HOEHNE, F. C. **Arborização Urbana.** Secretaria de Agricultura, Indústria e Comércio, São Paulo- SP, 1994. 251 p.

KRUG, H. P. **Problemas de ajardinamento e arborização pública.** Secretaria da Agricultura. São Paulo-SP, 1953. 21 p.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras:** Manual de Identificação e cultivo de plantas arbóreas Nativas do Brasil. Nova Odessa-SP: Plantarum, 1992.

MILANO, M. S. **Planejamento replanejamento de arborização de ruas.** In: Encontro Nacional sobre Arborização Urbana, 2., Maringá-PR. 1987. Anais..., p. 1-8 s.

WINTERS G. H. M.; SOUZA, H. M.; CRESTANA M. S. M. **Guia de Planejamento e Manejo da Arborização Urbana.** (ELETROPAULO) São Paulo-SP, 1995. 40 p.



**UNIVERSIDADE DO CONTESTADO-UnC**  
**CURSO: ENGENHARIA FLORESTAL**  
**EMENTÁRIO**

**GESTÃO DE EMPRESAS**

Créditos: 02

Carga horária: 30 h/a

**Ementa:**

Gestão, organização, administração. Elementos da gestão. Determinantes do problema da gestão. Gestão e recursos humanos. Sistema de avaliação contínua da estrutura organizacional. Sistema de gestão empresarial SGI.

**Bibliografia:**

ANTUNES, L. M. Gerencia Agropecuária. 2 ed. Guaíba. Agropecuária, 2001.

BONACINI, L. A. A Nova Empresa Rural. Cuiabá. SEBRAE/ MT, 2000.

MENDES, J.T.G. Economia Agrícola. ,1989.



**UNIVERSIDADE DO CONTESTADO-UnC**  
**CURSO: ENGENHARIA FLORESTAL**  
**EMENTÁRIO**

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

Créditos: 03

Carga horária: 45 h/a

**Ementa:**

Introdução à educação ambiental. Formas de educação ambiental. Metodologia da educação ambiental. Interpretação ambiental e ecoturismo.

**Bibliografia:**

BARBIERI, J.C. Desenvolver ou Preservar o Ambiente? São Paulo: Cidade Nova, 1996.

BARBIERI, J.C. Desenvolvimento e Meio Ambiente: as estratégias de mudanças da agenda 21. Petrópolis: 1997.

CARVALHO, A.D. Utopia e Educação. Porto Codex: Porto Codex Editora LDA, 1997.

CASCINO, Fábio; JACOBI, Pedro & OLIVEIRA, José Flávio. Educação, Meio Ambiente e Cidadania: Reflexões e Experiências. São Paulo: SEMA, CEAM, 1998, 122p.

CENTRO de Lógica, Epistemologia e História da Ciência. Cadernos de História e Filosofia da Ciência. Campinas: Editora da Unicamp, 1996.

CETESB, São Paulo. Ozônio: a Proteção que Envolve a Terra. São Paulo: CETESB, 1998, 25p.

CHASSOT, Attico. A Ciência Através dos Tempos. São Paulo (SP): Editora Moderna, 1994



## POLPA E PAPEL

Créditos: 03

Carga horária: 45 h/a

### Ementa:

Composição química da madeira. Histórico e desenvolvimento da fabricação de papel. Matérias-primas. Processos de alto rendimento. Pastas semiquímicas. Processo químico ao Sulfito. Processo químico Sulfato (Kraft). Fabricação do papel. Efluentes, foubes, controle.

### Bibliografia:

BRANCO, S.M., ROCHA, A.A. **Poluição, proteção e usos múltiplos de represas**. São Paulo: Edgard Blücher, 1977.

CASEY, J.P. Pulp and paper. Chemistry and Chemical Technology. Vol I. 3. Ed. Wiley Interscience, New York, 1980.

DETERMINAÇÃO do grau de refinação de pastas celulósicas pelo aparelho Shopper-Riegles. **O papel**. 1990.

FENGEL, D. & WEGENER, G. Wood. Chemistry Ultrastructure Reactions. Walter de Gruyter, Berlin, 1989. 613p.

IPT. Celulose e Papel. **Tecnologia de Fabricação de pasta celulósica**. Vol I. 2 ed. IPT, São Paulo, 1988. 559p.

IPT. Celuloses e Papel. **Tecnologia de fabricação do papel**. Vol II. 2.ed. IPT, São Paulo, 1988,. 405p.

KLOCK, U. **Polpa e Papel**. Série Didática nº6. Funep. Curitiba, 1996. 77p.

KLOCK, U. **Química da Madeira**. Série Didática nº. Fupef. Curitiba, 1995. 65p.

LACERDA, E. **Manual de exploração florestal**. 2. ed. Curitiba: UFPR-SCA, 1986.

MACDONALD, R.G. & FRANKLIN, J.N. **The pulping of wood**. 2.ed. McGrawHill, New York, 1969.769p

RYDHOLM, S.A. Pulping Processes. Interscience. New York, 1967. 1269p.

TAPPI. Introduction to pulping Technology. Pulping. Tappi Home Study Course nº 2. TAPPI, Atlanta, 1976.

WENZEL, A.F.J. Kraft pulping: theory and practice. Lockwood. New York, 1967.



**UNIVERSIDADE DO CONTESTADO-UnC**  
**CURSO: ENGENHARIA FLORESTAL**  
**EMENTÁRIO**

**DISCIPLINAS OPTATIVAS**

**ÉTICA PROFISSIONAL**

Créditos: 02

Carga horária: 30 h/a

**Ementa:**

Reflexão sobre a conduta moral de cada profissional. Fundamentação dos princípios éticos. Ética empresarial, trabalhista e política.

**Bibliografia:**

Código de ética – CONFEA/CREA



## **GESTÃO DE PESSOAS**

Créditos: 03

Carga horária: 45 h/a

### **Ementa:**

Gestão de pessoas na empresa. Evolução histórica. O perfil do gestor de pessoas e sua atuação. Subsistemas : suprimento de pessoas, manutenção, desenvolvimento, treinamento e motivação.

### **Bibliografia:**

**Boog**, Gustavo G. (coordenador), Manual de treinamento e desenvolvimento – Um guia de operações, São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2001

**Bowditch**, James L., Elementos do comportamento organizacional/ James L. Bowditch , Anthony F. Buono; tradução de José Henrique Lamendorf. São Paulo: Pioneira, 1992, 4ª tiragem 2000

**Chiavenato**, Idalberto, Gestão de pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações, Rio de Janeiro: Campus, 1999

**Milioni**, Benedito, Dicionário de termos de recursos humanos, São Paulo: Central de Negócios em RH Editora e Marketing, 2003.

**Rabaglio**, Maria Odete, Seleção por competências, São Paulo, Educator, 2001, 2ª ed.

**Resende**, Enio, O livro das competências: desenvolvimento das competências: a melhor auto-ajuda para pessoas, organizações e sociedade/Enio Resende. Rio de Janeiro: Qualitymark Ed., 2000

**Robbins**, Stephen P., Comportamento Organizacional, tradução Christina Ávila de Menezes, revisão Cristina Bacelar; Rio de Janeiro: LTC-Livros Técnicos e Científicos, 9ª. Edição



**UNIVERSIDADE DO CONTESTADO-UnC**  
**CURSO: ENGENHARIA FLORESTAL**  
**EMENTÁRIO**

## **PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO**

Créditos: 03

Carga horária: 45 h/a

### **Ementa:**

Planejamento: natureza, conteúdo, objetivos, políticas. Desafios empresariais e evolução das respostas. Metodologia e etapas do planejamento estratégico. Ecologia das empresas. Técnicas para tomadas de decisões estratégicas. Unidades estratégicas de negócios. Sinergia, curva de experiência, ciclo de vida, Matriz BCG, Porter, Modelo Abell. Seleção e avaliação de estratégias. Prospecção do futuro e avaliação de cenários. Implementação de estratégias.

### **Bibliografia:**

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças. **Planejamento Estratégico**: conceitos, metodologia e práticas. São Paulo, Atlas, 1995.

FISCHMANN, Adalberto A ALMEIDA, Marinho. **Planejamento Estratégico** na Prática. São Paulo, Atlas, 1990.

WELSH, Glenn A Orçamento Empresarial. São Paulo, Atlas.



**UNIVERSIDADE DO CONTESTADO-UnC**  
**CURSO: ENGENHARIA FLORESTAL**  
**EMENTÁRIO**

**PROGRAMAÇÃO LINEAR**

Créditos: 03

Carga horária: 45 h/a

**Ementa:**

O modelo de propagação linear. Princípios do método simplex. Método simplex. Método simplex tabular. Análise de sensibilidade do modelo. Teoria da dualidade. Modelo de transporte. Aplicação da propagação linear no manejo florestal.

**Bibliografia:**

HILLIER, F.S. e LIEBERMAN, G.J. Introdução a Pesquisa Operacional. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1988.

PIDD, Mike. Modelagem Empresarial: Ferramentas para Tomada de Decisão. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

WAGNER, Harvey M. Pesquisa Operacional. 2.ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1986.



**UNIVERSIDADE DO CONTESTADO-UnC**  
**CURSO: ENGENHARIA FLORESTAL**  
**EMENTÁRIO**

**CRIAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE EMPRESAS**

Créditos: 03

Carga horária: 45 h/a

**Ementa:**

Experiência empresarial na concepção e lançamento de um negócio. Incentivo e atividade empresarial entre alunos. Integração dos conceitos de marketing, finanças, organização no desenvolvimento de novos negócios. Representação das fases de criação e desenvolvimento de negócios. Discussão com empresários sobre a prática do desenvolvimento de negócios.

**Bibliografia:**

ANSOFF, I. A nova estratégia empresarial. São Paulo, 1990

COBRA, M. Marketing básico. São Paulo, 1985.

SIMON, H. Comportamento administrativo: estudo dos processos decisórios nas organizações. 1979.

PETERS, R. Retorno do Investimento. 1977.



**UNIVERSIDADE DO CONTESTADO-UnC**  
**CURSO: ENGENHARIA FLORESTAL**  
**EMENTÁRIO**

**SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS**

Créditos: 03

Carga horária: 45 h/a

**Ementa:**

Histórico da Cartografia. A produção de Mapas: Tecnologias. Aplicações do SIG. Cartografia Automatizada x SIG. Funcionalidade de um SIG. Sensoriamento Remoto e SIG. Geoprocessamento aplicado a recursos florestais. Implementação de um SIG no programa Spring.

**Bibliografia:**

BORGES, Alberto de Campos. **Topografia**. Edgard Blucher, 1994.

ESPARTEL, Lélis. **Curso de Topografia**. 9ª edição. Rio de Janeiro: Globo, 1987.

LOCH, C.& LAPOLLI, E.M.**Elementos Básicos da Fotogrametria e sua utilização prática**. Florianópolis: Editora da UFSC, 1985;

MARCHETTI, D.&GARCIA, G. **Princípios de Fotogrametria e Fotointerpretação**. São Paulo: Nobel, 1986;

NOVO, E. M. L. De M. **Sensoriamento Remoto: princípios e aplicações**. São Paulo: Edgard Blücher, 1989.

SOUZA, José de Octávio de . **Agrimensura**. Nobel;



**UNIVERSIDADE DO CONTESTADO-UnC**  
**CURSO: ENGENHARIA FLORESTAL**  
**EMENTÁRIO**

**SENSORIAMENTO REMOTO PARA FINS FLORESTAIS**

Créditos: 03

Carga horária: 45 h/a

**Ementa:**

Conceito e histórico do sensoriamento remoto. Principais plataformas e sensores remotos orbitais. Classificação e aplicação de imagens nos recursos florestais.

**Bibliografia:**

ASSAD, E.D. Sistema de Informações Geográficas - Aplicações na Agricultura. Segunda Ed. Brasília,

Embrapa, SPI, CPAC, 1998, 434 p.

LEPSCH, I.F. Manual para levantamento utilitário do meio físico e classificação de terras no sistema de capacidade de uso. I.F. Lepsch, R Bellinazzi Jr., D. Bertolini, C.R. Espíndola. 4 aproximação,

Campinas, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1991, 175 p.

DRIESSEN, P.M., KONJIN, N.T. Land-use systems. INRES, Malang, Indonésia, 230 p, 1992.

GOEDERT, W.J. Solos dos Cerrados: tecnologias e estratégias de manejo. Centro de Pesquisa

Agropecuária dos Cerrados. Livraria Nobel S.a. São Paulo. 1986. 422 p.

MORAN, M.S.; IONOUE, Y.; BARNES, E.M. Opportunities and limitations for image-based remote

sensing in precision crop management. Remote Sensing Environment, v.61, p.319-346, 1997.



**UNIVERSIDADE DO CONTESTADO-UnC**  
**CURSO: ENGENHARIA FLORESTAL**  
**EMENTÁRIO**

**ADMINISTRAÇÃO MERCADOLÓGICA**

Créditos: 04

Carga horária: 60 h/a

**Ementa:**

Demanda e oferta de produtos florestais. Introdução a comercialização. Métodos de análise de comercialização. Custos e margens de comercialização. Análise de preços de produtos florestais. Mercado interno de produtos florestais. Mercados externos de produtos florestais. O mercado a termo. Políticas de mercado para produtos florestais.

**Bibliografia:**

ANTUNES, L. M. Gerencia Agropecuária. 2 ed. Guaíba. Agropecuária, 2001.

BONACINI, L. A. A Nova Empresa Rural. Cuiabá. SEBRAE/ MT, 2000.

MENDES, J.T.G. Economia Agrícola. ,1989.

MÜLLER, Antônio – Manual de Economia Básica. Petrópolis, Rio de Janeiro, 1998, 261 p.

SIMONSEN. Mário Henrique – Teoria Microeconômica. 11ed, Rio de Janeiro, 1993, 426 p.



## CONSERVAÇÃO E MANEJO DE FAUNA

Créditos: 04

Carga horária: 60 h/a

### Ementa:

Histórico, importância e conceitos de manejo de fauna. Aspectos aplicados ao manejo de fauna silvestre. População e ambiente. Espécies brasileiras ameaçadas de extinção. Levantamentos faunísticos e marcação de animais silvestres.

### Bibliografia:

Bookhout, T.A., editor. 1996. Research and Management Techniques for Wildlife and Habitats. 5ed. The Wildlife Society, Bethesda, MD, USA.

Duarte, J.M.B., editor. 1997. Biologia e **Conservação** de Cervídeos Sul-americanos: *Blastocerus*,

*Ozotocerus* e *Mazama*. FUNEP, Jaboticabal, SP.

Forman, R.T.T. 1995. Land Mosaics: The ecology of landscapes and regions. Cambridge University Press, Cambridge, UK.

Futuyama, D.J. 1997. Biologia Evolutiva. 2ed. Sociedade Brasileira de Genética. Ribeirão Preto, SP, Brasil.

Hanski, I.A. and M.E. Gilpin, editors. 1997. Metapopulation Biology: Ecology, genetics and evolution. Academic Press, San Diego, CA, USA.

Larriera, A. and L.M. Verdade, editores. 1995. La Conservación y **Manejo** de Los Crocodylia de America Latina. Fundación Banco Búa, Santo Tomé, Santa Fé, Argentina.

Machado, P.A.L. 1998. Direito Ambiental Brasileiro. 7ed. Malheiros Editores, São Paulo.

Magurran, A.E. 1988. Ecological Diversity and its Measurement. Princeton University Press, Princeton, NJ, USA.



**UNIVERSIDADE DO CONTESTADO-UnC**  
**CURSO: ENGENHARIA FLORESTAL**  
**EMENTÁRIO**

- Mayr, E. 1977. Populações, Espécies e Evolução. Companhia Editora Nacional, São Paulo.
- Meden, F. 1983. Los Crocodylia de Sur America. Vol. 2. Colciencias, Bogotá, Colômbia.
- Meffe, G.K. and C.R. Carrol, editores. 1994. Principles of Conservation Biology. Sinauer Associates, Sunderland, MS, USA.
- Morellato, L.P.C., editor. 1992. História Natural da Serra do Japi: Ecologia e preservação de uma área florestal no Sudeste do Brasil. Editora da UNICAMP, Campinas, SP.
- Orr, R.T. 1986. Biologia dos Vertebrados. 5ed. Livraria Rocca, São Paulo.
- Papávero, N., organizador. 1994. Fundamentos Práticos de Taxonomia Zoológica. Editora da UNESP, São Paulo.
- Pough, F.H, J.B. Heiser and W.N. McFarland. 1999. A Vida dos Vertebrados. 2ed. Edotora Ateneu, São Paulo.
- Sick, H. 1997. Ornitologia Brasileira. Editora Nova Fronteira, Rio de Janeiro.
- Valladares-Pádua, C., R.E. Bodmer and L. Cullen Jr, organizadores. 1997. **Manejo e Conservação** de Vida Silvestre no Brasil. CNPq, Brasília, DF.



**UNIVERSIDADE DO CONTESTADO-UnC**  
**CURSO: ENGENHARIA FLORESTAL**  
**EMENTÁRIO**

**GESTÃO ESTRATÉGICA DE CUSTOS**

Créditos: 03

Carga horária: 45 h/a

**Ementa:**

Sistema de custo. Custos (fixos, variáveis, médio. Análise econômica (margem bruta, rentabilidade, lucratividade). Ponto de equilíbrio. Capacidade de investimento. Cálculo de eficiência de mão de obra. Eficiência da operação de máquinas. Limites mínimo e máximo de estoque.

**Bibliografia:**

ANTUNES, L. M. Gerencia Agropecuária. 2 ed. Guaíba. Agropecuária, 2001.

BONACINI, L. A. A Nova Empresa Rural. Cuiabá. SEBRAE/ MT, 2000.

MENDES, J.T.G. Economia Agrícola. ,1989.

MÜLLER, Antônio – Manual de Economia Básica. Petrópolis, Rio de Janeiro, 1998, 261 p.

SIMONSEN. Mário Henrique – Teoria Microeconômica. 11ed, Rio de Janeiro, 1993, 426 p.



**UNIVERSIDADE DO CONTESTADO-UnC**  
**CURSO: ENGENHARIA FLORESTAL**  
**EMENTÁRIO**

**BIOTECNOLOGIA APLICADA E ÉTICA**

Créditos: 03

Carga horária: 45 h/a

**Ementa:**

Micropropagação. Obtenção de Plantas Sadias. Variação Somaclonal e Melhoramento Genético de Plantas. Produção de Produtos Secundários "in vitro". Formação de Banco de Germoplasma. Hibridização Somática. Obtenção de Plantas Transgênicas.

**Bibliografia:**

ALLARD, R.W. **Princípios do melhoramento genético de plantas**. Edgard Blücher, 1971. 381 p.

CRUZ, C.D., REGAZZI, A. J. **Modelos biométricos aplicados ao melhoramento genético**. Viçosa: Ed. UFV, 1994. 390p.

GUIMARÃES, H.S. **Variabilidade genética para eficiência nutricional em progênico de Eucalyptus Camaldulensis**. UFV., Viçosa, 1992. 68p (Dissertação de mestrado)

**INTRODUÇÃO à genética quantitativa**. Trad. M. A. Silva e J. C. Silva. Viçosa: Impr. UFV, 1981. 279p.

**MELHORAMENTO genético dos animais domésticos**. Rio de Janeiro, 1964. 570p.

STANSFIELD, W.D. **Genética**. McGraw-Hill do Brasil, 1974. 373p.

ZOBEL, B.J., TALBERT, J. **Applied forest tree improvement**. John Wiley: New York, 1981. 505p.



## **DINÂMICA EM FLORESTAS NATURAIS**

Créditos: 03

Carga horária: 45 h/a

### **Ementa:**

Sistemas de manejo em florestas naturais. Modelos de crescimento e produção em florestas naturais. Simulação aplicada à prognose da produção e ao manejo de florestas naturais. Rendimento sustentado da produção florestal. Exemplos aplicativos do manejo de florestas naturais brasileiras. Manejo de florestas naturais para fins de produção exclusiva de madeira, para produção não-madeireira, para usos múltiplos.

### **Bibliografia:**

ANDERSON, Paul S. **Fundamentos para fotointerpretação**. Sociedade Brasileira de Cartografia, 1982.

BRASIL. IBDF. Plano de manejo de parques nacionais e reservas biológicas.

COCHRAN, Willian. **Sampling Techniques**.

MILANO, M. S. **Curso de manejo de áreas silvestres**. Curitiba: FUPEF, 1983. 120p.

SURKHATIME, P. V. et. alli. **Sampling tehory of Surveys aplications**.

LOETSCH, ZOHRER, HALLER. **Manual of forest inventory – with especial reference to mixed tropical forest**.

WOLF, Paul R. **Elements of photogrammetry**, McGraw-Hill, 1974.



## **MELHORAMENTO GENÉTICO APLICADO**

Créditos: 03

Carga horária: 45 h/a

### **Ementa:**

Estudos avançados nas técnicas de melhoramento florestal. Seleção e produção com objetivos de aumentar o crescimento. A quantidade das madeiras e da resistência a insetos e doenças. Testes de procedências e progênes. Bancos clonais e de germoplasma. Treinamento em citologia e citotécnica.

### **Bibliografia:**

ALLARD, R.W. **Princípios do melhoramento genético de plantas**. Edgard Blücher, 1971. 381 p.

CRUZ, C.D., REGAZZI, A. J. **Modelos biométricos aplicados ao melhoramento genético**. Viçosa: Ed. UFV, 1994. 390p.

GUIMARÃES, H.S. **Variabilidade genética para eficiência nutricional em progênico de Eucalyptus Camaldulensis**. UFV., Viçosa, 1992. 68p (Dissertação de mestrado)

**INTRODUÇÃO à genética quantitativa**. Trad. M. A. Silva e J. C. Silva. Viçosa: Impr. UFV, 1981. 279p.

**MELHORAMENTO genético dos animais domésticos**. Rio de Janeiro, 1964. 570p.

STANSFIELD, W.D. **Genética**. McGraw-Hill do Brasil, 1974. 373p.

ZOBEL, B.J., TALBERT, J. **Applied forest tree improvement**. John Wiley: New York, 1981. 505p.



**UNIVERSIDADE DO CONTESTADO-UnC**  
**CURSO: ENGENHARIA FLORESTAL**  
**EMENTÁRIO**

**CONTROLE DE QUALIDADE NA INDÚSTRIA MADEIREIRA**

Créditos: 03

Carga horária: 45 h/a

**Ementa:**

Controle de qualidade. Controle de fabricação. Controle de variáveis. Controle de atributos. Inspeção de qualidade. Administração do controle de qualidade. Custos da Qualidade. Sistemas da Qualidade. Norma Série ISO 9000. Controle Estatístico de Processo. Ferramentas de Controle.

**Bibliografia:**

ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas, NB 9001/ ISSO 9001. **Sistema da Qualidade – Modelo para Garantia da Qualidade em projetos, desenvolvimento, produção, instalação e assistência técnica**, Rio de Janeiro, 1990.

CAMPOS, V.F. **TQC Controle Total de Qualidade**. 3 ed. Rio de Janeiro, Bloch Ed., 1992.

CROSBY, Philip B. **Qualidade é investimento**. 3 ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 1979.

JURAN, J. M., Gryna, F. M. **Controle da Qualidade Nand book: conceitos, políticas e filosofia da qualidade**. São Paulo: McGraw Hill e Makron Books do Brasil, 1991.



**UNIVERSIDADE DO CONTESTADO-UnC**  
**CURSO: ENGENHARIA FLORESTAL**  
**EMENTÁRIO**

**MODELAGEM NO MANEJO FLORESTAL**

Créditos: 03

Carga horária: 45 h/a

**Ementa:**

Introdução ao manejo de plantações florestais. Modelos de crescimento e produção em plantações florestais. Seleção do melhor regime de manejo. Sistemas de planejamento de algumas empresas florestais brasileiras. Aplicações dos sistemas de informações no planejamento florestal. Ilustrações de povoamentos manejados de Pinus no Brasil.

**Bibliografia:**

ANDERSON, Paul S. **Fundamentos para fotointerpretação**. Sociedade Brasileira de Cartografia, 1982.

BRASIL. IBDF. Plano de manejo de parques nacionais e reservas biológicas.

COCHRAN, William. **Sampling Techniques**.

MILANO, M. S. **Curso de manejo de áreas silvestres**. Curitiba: FUPEF, 1983. 120p.

SURKHATIME, P. V. et. alli. **Sampling tehory of Surveys aplications**.

LOETSCH, ZOHRER, HALLER. **Manual of forest inventory – with especial reference to mixed tropical forest**.

WOLF, Paul R. **Elements of photogrammetry**, McGraw-Hill, 1974.



## **CERTIFICAÇÃO FLORESTAL**

Créditos: 04

Carga horária: 60 h/a

### **Ementa:**

A certificação florestal, sistemas de certificação, sistemas de auditoria, princípios, critérios e indicadores, manejo florestal, avaliação ambiental, auditoria ambiental.

### **Bibliografia:**

Margalef, R. 1980. Ecologia. Ediciones Omega. 952p.

Gliessman, S.R. 1997. Agroecology: ecological processes in sustainable agricultura. Ann Arbor Press. 357p.

Altieri, M. 1998. Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável. Editora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 110p.

Odum, E.P. 1997. Ecology: a bridge between science and society. Sinauer Associates. 331p.

Wilson, E.O. 1988. Biodiversidade. Editora Nova Fronteira. 657p.

Bowles, M.L.; Whelan, C.J. 1996. Restoratio of endagered species. Cambridge University Press.393p.

Harper, J.L. 1977. Population biology of plants. Academic Press. 892p.

Ministério do Meio Ambiente. 1998. Primeiro relatório nacional para a Convenção da Diversidade Biológica - Brasil. Ministério do Meio Ambiente. 283p.



**UNIVERSIDADE DO CONTESTADO-UnC**  
**CURSO: ENGENHARIA FLORESTAL**  
**EMENTÁRIO**

**SEGURANÇA NO TRABALHO FLORESTAL**

Créditos: 03

Carga horária: 45 h/a

**Ementa:**

O Papel do Engenheiro. A Legislação Específica. O Estudo dos Agentes e dos Riscos Profissionais. Projetos de Controle dos Riscos. Máquinas e equipamentos. Ergonomia. Insalubridade. Sinalização. Resíduos industriais. Incêndios. Transporte, movimentação e manuseio de materiais. Condições sanitárias.

**Bibliografia:**

BRANDMILLER, Prino. **Perícia judicial em acidentes e doenças do trabalho**. São Paulo: SENAC, 1996.

BRASIL. **Leis e decretos sobre Segurança e Medicina no trabalho**. São Paulo: Atlas, 1986.

BURGESS, William A . **Identificação de possíveis riscos a saúde do trabalhador nos diversos processos industriais**. Belo Horizonte: Ergo, 1977.

CAMPANHOLE, Hilton; CAMPANHOLE, Adriano. **Consolidação das Leis do Trabalho e Legislação Complementar**. São Paulo: Atlas, 1996.

FERREIRA, R. P. **Segurança industrial e saúde**. Rio de Janeiro: Libris, 1997.

MIRANDA, Carlos Roberto. **Introdução à saúde no trabalho**. São Paulo: Atheneu, 1998.

SAMPAIO, José Carlos de Arruda. **PCMAT. Programa de condições e meio ambiente do trabalho na indústria da construção**. São Paulo: PINI-SINDUSCON, 1988.

TAVARES, José da Cunha . **Noções de prevenção e controle de perdas em segurança no trabalho**. São Paulo: SENAC, 1996.



**UNIVERSIDADE DO CONTESTADO-UnC**  
**CURSO: ENGENHARIA FLORESTAL**  
**EMENTÁRIO**

**PRODUTOS FLORESTAIS**

Créditos: 03

Carga horária: 45 h/a

**Ementa:**

Processo de Produtos de Produtos Florestais - Viga laminada colada. LVL – *Laminated Veneer Lumber*. OSB – *Oriented Strand Board*. MDF – *Medium Density Fibrous*. Chapa cimento-madeira.

**Bibliografia:**

IWAKIRI, S., **Painéis de Madeira**. Curitiba: FUPEF / Série Didática nº 1/98, 1998, 128 p.

KOLLMANN, F.F.P; KUENZI, E.W.; STAMM, A.J. **Principles of Wood Science and Technology**, v.2, Wood Based Materials. Berlin: Springer Verlag, 1975, 703 p.

MALONEY, T.M. **Modern Particleboard and Dry-Process Fiber Board Manufacturing**. San Francisco: Miller Freeman, 1993, 689 p.

PANSHIN, A.J. e Zeeuw, C. **Textbook of Wood Technology**. New York: McGraw-Hill, 1980, 4 ed., 1980, 722 p.

SELLERS JR, T. **Plywood and Adhesive Technology**. New York: Marcel Dekker, Inc. 1985, 661 p.

TSOUMIS, G. **Science and Technology of Wood - Structure, Properties, Utilization**. New York: Chapman & Hall, 1991, 494 p.

USDA/FS. **Wood Handbook: Wood as an Engineering Material**. Washington D.C.: United States Department of Agriculture / Forest Service, 1987, 466 p.

---



**UNIVERSIDADE DO CONTESTADO-UnC**  
**CURSO: ENGENHARIA FLORESTAL**  
**EMENTÁRIO**

**GESTÃO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO**

Créditos: 03

Carga horária: 45 h/a

**Ementa:**

Planejamento de unidades de conservação. Bases gerais para planejamento de unidades de conservação. Características básicas de planejamento. Diretrizes para planejamento. Diretrizes para planejamento dos objetivos. Método de planejamento. Inter-relação zoneamento e programas de manejo. Bases gerais para manejo e administração de unidades de conservação.

**Bibliografia:**

- ACOT, Pascal. **Historia da Ecologia**. Rio de Janeiro. Campus, 2. Ed. 1990.
- JOHN, Bernard. **Citogenética de populações**. São Paulo. E. P. U. , 1990.
- ODUM, Eugene P. **Ecologia**. Rio de Janeiro. Guanabara, 1983.
- RAYNAUT, Claude, ZANONI, Magda. **Cadernos de Desenvolvimento e meio ambiente**.  
Curitiba; UFPR, 1994.
- ANDRADE, Franz Heinrich. **Ecologia Florestal**. Imprensa Universitária da Universidade Federal de Santa Catarina; Santa Maria, 1980.
- LARCHER, W. **Ecofisiologia Vegetal**. Editora Omega: Barcelona, 1977.
- SPURR, S. H; BARNES, B. V. **Ecologia Florestal**.