

**RESOLUÇÃO Nº 078/2015 – CONSUNI**  
(Alterada pela [Resolução nº 20/2018-CONSEPE](#))

Aprova Reforma Curricular do Curso de Engenharia Florestal, do Centro de Ciências Agroveterinárias – CAV, da Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC.

O Presidente do Conselho Universitário – CONSUNI da Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, no uso de suas atribuições, considerando a deliberação do Plenário relativa ao Processo nº 5891/2015, tomada em sessão de 09 de dezembro de 2015,

**R E S O L V E:**

Art. 1º Fica aprovada a Reforma Curricular do Curso de Engenharia Florestal, do Centro de Ciências Agroveterinárias – CAV, da Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, nos termos constantes do Processo nº 5891/2015.

Art. 2º O Curso de Engenharia Florestal, do Centro de Ciências Agroveterinárias – CAV, da Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, tem carga horária total de 5.112 (cinco mil, cento e doze) horas/aula (284 créditos), sendo: 3.924 (três mil, novecentos e vinte e quatro) horas/aula (218 créditos) destinadas às disciplinas obrigatórias; 324 (trezentos e vinte e quatro) horas/aula (18 créditos), destinadas as disciplinas optativas; 72 (setenta e duas) horas/aula (04 créditos) destinadas ao trabalho de conclusão de curso; 432 (quatrocentos e trinta e duas) horas/aula (24 créditos) destinadas ao estágio curricular supervisionado; e 360 (trezentos e sessenta) horas/aula (20 créditos) destinadas às atividades complementares.

Art. 3º O Curso de Engenharia Florestal, do Centro de Ciências Agroveterinárias – CAV, da Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, possui duração de 5 (cinco) anos, sendo este o período mínimo de integralização, e 8 (oito) anos o período máximo.

Art. 4º O Curso de Engenharia Florestal, do Centro de Ciências Agroveterinárias – CAV, da Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, oferece 40 (quarenta) vagas semestrais, no período diurno (matutino e vespertino).

Art. 5º A matriz curricular, o respectivo ementário das disciplinas, o quadro de equivalência de disciplinas e o sistema de avaliação da aprendizagem do curso de Engenharia Florestal, do Centro de Ciências Agroveterinárias – CAV, da Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, em razão da presente reformulação curricular, passam a vigorar na forma do Anexo Único desta Resolução.

Art. 6º A presente Reforma Curricular do Curso de Engenharia Florestal, do Centro de Ciências Agroveterinárias – CAV, da Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, entrará em vigor no primeiro semestre de 2016 para os alunos que ingressarem pelo vestibular.

§ 1º Os acadêmicos que estão atualmente matriculados no currículo vigente seguirão o mesmo até o final da 10ª fase e graduar-se-ão na forma por ele prevista.

§ 2º Os acadêmicos com matrícula trancada ou em atraso, graduar-se-ão nos termos da matriz vigente quando de sua entrada na universidade, ainda que tenham que cursar disciplinas da matriz nova equivalente àquelas que forem suprimidas.

Art. 7º As demais normas de funcionamento do Curso de Engenharia Florestal, do Centro de Ciências Agroveterinárias – CAV, da Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, constam do Projeto Pedagógico objeto do Processo nº 5891/2015.

Art. 8º Esta Resolução entra em vigor nesta data.

Art. 9º Ficam revogadas as disposições em contrário.

Florianópolis, 09 de dezembro de 2015.

Prof. Antonio Heronaldo de Sousa  
Presidente do CONSUNI

**ANEXO ÚNICO**  
(Resolução 078/2015 – CONSUNI)

**1. Matriz curricular do Curso de Engenharia Florestal:**

Fase	Disciplina	Créditos			Nº de Turmas		C.H. Docente	Pré-requisito	Depto	Área do conhecimento	Núcleo de conteúdo
		T	P	Total	T	P					
1ª	Ecologia Básica	2	*	2	1	-	36	-	EFL	Expressão Gráfica	Essencial
1ª	Introdução à Engenharia Florestal	2	*	2	1	-	36	-	EFL	Silvicultura	Específico
1ª	Morfologia Vegetal	4	2	6	1	3	180	-	EFL	Biologia	Básico
1ª	Química Geral e Orgânica	4	*	4	1	-	72	-	AGR	Química	Básico
1ª	Zoologia e Parasitologia Geral	2	1	3	1	2	72	-	EFL	Met. Cient. e Tecnológica	Básico
1ª	Geometria Analítica e Álgebra Linear	4	*	4	1	-	72	-	EFL	Matemática	Básico
<b>Total</b>		<b>18</b>	<b>3</b>	<b>21</b>	-	-	<b>468</b>				

Fase	Disciplina	Créditos			Nº de Turmas		C.H. Docente	Pré-requisito	Depto	Área do conhecimento	Núcleo de conteúdo
		T	P	Total	T	P					
2 <sup>a</sup>	Botânica Sistemática	3	2	5	1	2	126	Morfologia Vegetal	EFL	Biologia	Básico
2 <sup>a</sup>	Cálculo	4	*	4	1	*	72	Geometria Analítica e Álgebra Linear	EFL	Matemática	Básico
2 <sup>a</sup>	Estatística Básica	3	*	3	1	*	54	-	EFL	Estatística Básica	Básico
2 <sup>a</sup>	Física	3	1	4	1	3	108	Geometria Analítica e Álgebra Linear	EFL	Física	Básico
2 <sup>a</sup>	Química Analítica	2	2	4	1	3	144	Química Geral e Orgânica	AGR	Química	Básico
2 <sup>a</sup>	Ciência do Solo	2	2	4	1	3	144	Química Geral e Orgânica	AGR	Solos e Nutrição de Plantas	Essencial
2 <sup>a</sup>	Expressão Gráfica	*	3	3	-	2	108	-	EFL	Expressão Gráfica	Básico
<b>Total</b>		<b>17</b>	<b>10</b>	<b>27</b>	<b>-</b>		<b>756</b>				

Fase	Disciplina	Créditos			Nº de Turmas		C.H. Docente	Pré-requisito	Dpt	Área do conhecimento	Núcleo de conteúdo
		T	P	Total	T	P					
3 <sup>a</sup>	Bioquímica	4	*	4	1	-	72	Química Geral e Orgânica	AGR	Química	Específico
3 <sup>a</sup>	Entomologia Florestal	2	2	4	1	2	108	Ecologia Básica - Zoologia e Parasitologia Geral	EFL	Proteção Florestal	Essencial
3 <sup>a</sup>	Fertilidade do Solo	2	*	2	1	-	36	Ciência do Solo - Química Geral e Orgânica	EFL	Solos e Nutrição de Plantas	Essencial
3 <sup>a</sup>	Genética	2	2	4	1	2	108	Estatística Básica	AGR	Biologia	Básico
3 <sup>a</sup>	Mecânica de Motores e Tratores Agrícolas	2	1	3	1	3	90	Física - Expressão Gráfica	AGR	Colheita e Transporte Florestal	Essencial
3 <sup>a</sup>	Meteorologia e Climatologia	4	*	4	1	1	72	Física	AGR	Meteorologia e Climatologia	Essencial
3 <sup>a</sup>	Sociologia Geral	2	*	2	1	-	36	-	AGR	Sociologia	Específico
3 <sup>a</sup>	Anatomia e Identificação de Madeiras	2	2	4	1	2	108	Botânica Sistemática	EFL	Estrutura da Madeira	Essencial
3 <sup>a</sup>	Gênese e Classificação dos Solos	1	1	2	1	2	54	Ciência do Solo	AGR	Solos e Nutrição de Plantas	Essencial
<b>Total</b>		<b>21</b>	<b>8</b>	<b>29</b>	-	-	<b>684</b>				

Fase	Disciplina	Créditos			Nº de Turmas		C.H. Docente	Pré-requisito	Dpt	Área do conhecimento	Núcleo de conteúdo
		T	P	Total	T	P					
4 <sup>a</sup>	Dendrologia	2	2	4	1	2	108	Anatomia e Identificação da Madeira - Botânica Sistemática	EFL	Dendrometria e Inventário Florestal	Essencial
4 <sup>a</sup>	Experimentação Florestal	3	*	3	1	*	54	Estatística Básica	EFL	Estatística	Específico
4 <sup>a</sup>	Fisiologia Vegetal	3	2	5	1	2	126	Bioquímica – Morfologia Vegetal	AGR	Biologia	Básico
4 <sup>a</sup>	Química da Madeira	1	2	3	1	3	126	Anatomia e Identificação da Madeira - Física	EFL	Tecnologia e Utilização de Produtos Florestais	Específico
4 <sup>a</sup>	Topografia	4	2	6	1	2	144	Expressão Gráfica - Geometria Analítica e Álgebra Linear	EFL	Cartografia e Geoprocessamento	Essencial
4 <sup>a</sup>	Metodologia Científica	2	*	2	1	*	36	-	VET	Metodologia Científica e Tecnológica	Específico
4 <sup>a</sup>	Microbiologia Florestal	3	*	3	1	*	54	Ciência do Solo	AGR	Solos e Nutrição de Plantas	Específico
4 <sup>a</sup>	Optativa I	4	*	4	1	*	72				
<b>Total</b>		<b>22</b>	<b>8</b>	<b>30</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>720</b>				

Fase	Disciplina	Créditos			Nº de Turmas		C.H Docente	Pré-requisito	Dpt	Área do conhecimento	Núcleo de conteúdo
		T	P	Total	T	P					
5ª	Manejo e Conservação do Solo	2	*	2	1	-	36	Ciência do Solo	EFL	Solos e Nutrição de Plantas	Essencial
5ª	Propriedades Físicas e Mecânicas da Madeira	2	2	4	1	3	144	Anatomia e Identificação da Madeira - Química da Madeira	EFL	Estruturas de Madeira	Essencial
5ª	Dendrometria	2	2	4	1	2	108	Estatística Básica	EFL	Dendrometria e Inventário Florestal	Essencial
5ª	Ecologia Florestal	2	2	4	1	2	108	Botânica Sistemática – Ecologia Básica – Gênese e Classificação do Solo	EFL	Ecosistemas Florestais	Essencial
5ª	Fitogeografia e Fitossociologia	4	*	4	1	-	72	Dendrologia	EFL	Ecosistemas Florestais	
5ª	Sementes Florestais	2	1	3	1	1	54	Fisiologia Vegetal	EFL	Solos e Nutrição de Plantas	Específico
5ª	Viveiros Florestais	2	1	3	1	2	72	Fertilidade do Solo - Microbiologia Florestal e	EFL	Solos e Nutrição de Plantas	Específico
5ª	Fitopatologia Florestal	2	2	4	1	2	108	Ecologia Básica – Morfologia Vegetal	AGR	Fitossanidade	Essencial
5ª	Optativa II	4	*	4	1		72				
<b>Total</b>		<b>22</b>	<b>10</b>	<b>32</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>792</b>				

Fase	Disciplina	Créditos			Nº de Turmas		C.H Docente	Pré-requisito	Dpt	Área do conhecimento	Núcleo de conteúdo
		T	P	Total	T	P					
6 <sup>a</sup>	Crescimento e Produção Florestal	3	*	3	1	-	54	Dendrometria - Fisiologia Vegetal	EFL	Manejo Florestal	Essencial
6 <sup>a</sup>	Levantamentos Geodésicos I	2	2	4	1	2	108	Topografia	EFL	Cartografia e Geoprocessamento	Essencial
6 <sup>a</sup>	Inventário Florestal	3	1	4	1	2	90	Dendrometria	EFL	Dendrometria e Inventário Florestal	Essencial
6 <sup>a</sup>	Melhoramento Florestal	3	*	3	1	-	54	Genética	EFL	Melhoramento Florestal	Essencial
6 <sup>a</sup>	Sociologia Rural	2	*	2	1	-	36	Sociologia Geral	EFL	Comunicação e Extensão Rural	Essencial
6 <sup>a</sup>	Hidrologia e Hidráulica	5	*	5	1	-	90	Física – Topografia – Meteorologia e Climatologia	EFL	Manejo de Bacias Hidrográficas	Essencial
6 <sup>a</sup>	Proteção Florestal	2	*	2	1	-	36	Entomologia Florestal	EFL	Proteção Florestal	Essencial
6 <sup>a</sup>	Avaliação de Impactos Ambientais	2	*	2	1	-	36	Ecologia Básica	EFL	Conservação da Natureza	
6 <sup>a</sup>	Tecnologia da Madeira	4	*	4	1	-	72	Propriedades Físicas e Mecânicas da Madeira	EFL	Indust. de Produtos Florestais	Essencial
6 <sup>a</sup>	Optativa III	4	*	4	1	*	72				
<b>Total</b>		<b>30</b>	<b>3</b>	<b>33</b>	-	-	<b>648</b>				



Fase	Disciplina	Créditos			Nº de Turmas		C.H. Docente	Pré-requisito	Dpt	Área do conhecimento	Núcleo de conteúdo
		T	P	Total	T	P					
7 <sup>a</sup>	Colheita Florestal	3	*	3	1	1	54	Mecânica de Motores e Tratores Agrícolas – Crescimento e Produção Florestal	EFL	Colheita e Transporte Florestal	Específico
7 <sup>a</sup>	Construções Florestais	2	1	3	1	2	72	Expressão Gráfica	EFL	Construções Rurais	Específico
7 <sup>a</sup>	Economia de Recursos Florestais	4	*	4	1	-	72	Crescimento e Produção Florestal	EFL	Economia e Mercado do Setor Florestal	Essencial
7 <sup>a</sup>	Manejo de Bacias Hidrográficas	2	*	2	1	-	36	Hidrologia e Hidráulica Florestal – Topografia - Física	EFL	Manejo de Bacias Hidrográficas	Essencial
7 <sup>a</sup>	Implantação e Condução de Povoamentos Florestais	4	*	4	1	-	72	Entomologia Florestal - Sementes Florestais	EFL	Silvicultura	Essencial
7 <sup>a</sup>	Incêndios Florestais	1	1	2	1	1	36	Ecologia Florestal	EFL	Proteção Florestal	Essencial
7 <sup>a</sup>	Energia da Biomassa Florestal	2	*	2	1	-	36	Química da Madeira	EFL	Indust. De Produtos Florestais	Específico
7 <sup>a</sup>	Sistemas de Informação Geográfica	1	2	3	1	2	90	Topografia – Levantamentos Geodésicos I	EFL	Cartografia e Geoprocessamento	Essencial
7 <sup>a</sup>	Optativa IV	6	*	6	1	-	108				
<b>Total</b>		<b>25</b>	<b>4</b>	<b>29</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>576</b>				

Fase	Disciplina	Créditos			Nº de Turmas		C.H Docente	Pré-requisito	Dpt	Área do conhecimento	Núcleo de conteúdo
		T	P	Total	T	P					
8 <sup>a</sup>	Sistemas Agroflorestais	2	*	2	1	-	36	Ecologia Florestal	EFL	Sistemas Agrossilv.	Essencial
8 <sup>a</sup>	Comunicação e Extensão Rural	2	*	2	1	-	36	Sociologia Geral	AGR	Comunicação e Extensão Rural	Essencial
8 <sup>a</sup>	Manejo de Áreas Silvestres	3	*	3	1	-	54	Manejo de Bacias Hidrográficas	EFL	Gestão de Recursos Naturais Renováveis	Específico
8 <sup>a</sup>	Manejo Florestal	4	*	4	1	-	72	Crescimento e Produção Florestal – Inventário Florestal	EFL	Manejo Florestal	Essencial
8 <sup>a</sup>	Política e Legislação Florestal	2	*	2	1	-	36	-	EFL	Política e Legislação Florestal	Essencial
8 <sup>a</sup>	Recuperação de Ecossistemas Florestais Degradados	2	*	2	1	-	54	Ecologia Florestal	EFL	Recuperação de Ecossistemas Florestais Degradados	Essencial
8 <sup>a</sup>	Sistemas e Métodos Silviculturais	4	*	4	1	-	72	Inventário Florestal	EFL	Silvicultura	Essencial
8 <sup>a</sup>	Vias de Transporte Florestal	3	*	3	1	-	54	Topografia - Colheita Florestal	EFL	Colheita e Transporte Florestal	Específico
<b>Total</b>		<b>22</b>	<b>-</b>	<b>22</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>414</b>				

Fase	Disciplina	Créditos			Nº de Turmas		C.H Docente	Pré-requisito	Dpt	Área do conhecimento	Núcleo de conteúdo
		T	P	Total	T	P					
9 <sup>a</sup>	Gestão Florestal	4	*	4	1	-	72	Ecologia Florestal	EFL	Economia Florestal	Essencial
9 <sup>a</sup>	Avaliação e Perícia Florestal	2	*	2	1	-	36	Inventário Florestal	EFL	Política Florestal	Essencial
9 <sup>a</sup>	Práticas Florestais Integradas	*	4	4	-	3	216	Manejo Florestal	EFL	Manejo Florestal	Essencial
9 <sup>a</sup>	Estruturas de Madeira	3	*	3	1	-	54	Propriedades Físicas e Mecânicas da Madeira	EFL	Indust. De Produtos Florestais	Essencial
9 <sup>a</sup>	TCC– Trabalho de Conclusão de Curso	4	*	4	1	-		“100% de créditos vencidos até a 7ª fase em disciplinas obrigatórias	EFL	-	
<b>Total</b>		<b>13</b>	<b>4</b>	<b>17</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>378</b>				

Fase	Disciplina	Créditos			Nº de Turmas		C.H Docente	Pré-requisito	Dpt	Área do conhecimento	Núcleo de conteúdo
		T	P	Total	T	P					
10 <sup>a</sup>	Estágio Curricular Supervisionado	*	24	24	-	1		“100% dos créditos até a 9ª fase, incluindo Disciplinas Optativas, Atividade Complementar e TCC”	EFL		
<b>Total</b>			<b>24</b>	<b>24</b>	<b>-</b>	<b>-</b>					

### Resumo da carga horária do Curso de Engenharia Florestal:

Distribuição da Matriz	Créditos	Carga Horária
Total de Disciplinas Obrigatórias	218	3924
Total em Disciplinas Optativas	18	324
Total de Disciplinas Eletivas	--	--
Trabalho de Conclusão de Curso	04	72
Estágio Curricular Supervisionado	24	432
Atividades Complementares	20	360
Total Geral	284	5112

### 2. QUADRO DE EQUIVALÊNCIA DE DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL:

Matriz curricular vigente			Matriz curricular proposta		
Disciplina	Fase	Créditos	Disciplina	Fase	Créditos
Desenho Técnico	1 <sup>a</sup>	3	Expressão Gráfica	2 <sup>a</sup>	3
Ecologia Básica		2	Ecologia Básica	1 <sup>a</sup>	2
Educação Física Curricular I		2	Sem equivalência		
Epistemologia e Metodologia Científica		2	Metodologia Científica	4 <sup>a</sup>	2
Introdução à Engenharia Florestal		2	Introdução à Engenharia Florestal	1 <sup>a</sup>	2
Matemática Básica		4	Geometria Analítica e Álgebra Linear	1 <sup>a</sup>	4
Morfologia Vegetal		6	Morfologia Vegetal	1 <sup>a</sup>	6
Química Geral e Orgânica		4	Química Geral e Orgânica	1 <sup>a</sup>	4
Zoologia Geral e Parasitologia		3	Zoologia Geral e Parasitologia	1 <sup>a</sup>	3
Total		28			

Matriz curricular vigente			Matriz curricular proposta		
Disciplina	Fase	Créditos	Disciplina	Fase	Créditos
Anatomia e Identificação de Madeiras	2 <sup>a</sup>	4	Anatomia e Identificação de Madeiras	3 <sup>a</sup>	4
Botânica Sistemática		5	Botânica Sistemática	2 <sup>a</sup>	5
Cálculo Diferencial e Integral		4	Cálculo	2 <sup>a</sup>	4
Ciência do Solo		4	Ciência do Solo	2 <sup>a</sup>	4
Educação Física Curricular II		2	Sem equivalência		
Estatística Básica		3	Estatística Básica	2 <sup>a</sup>	3
Física		4	Física	2 <sup>a</sup>	4
Química Analítica		4	Química Analítica	2 <sup>a</sup>	4
Total		30			

Matriz curricular vigente			Matriz curricular proposta		
Disciplina	Fase	Créditos	Disciplina	Fase	Créditos
Bioquímica	3ª	4	Bioquímica	3ª	4
Entomologia Florestal		4	Entomologia Florestal	3ª	4
Fertilidade do Solo		2	Fertilidade do Solo	3ª	2
Gênese e Classificação dos Solos		3	Gênese e Classificação dos Solos	3ª	2
Genética		4	Genética	3ª	4
Mecânica de Motores e Tratores Agrícolas		3	Mecânica de Motores e Tratores Agrícolas	3ª	3
Meteorologia e Climatologia		4	Meteorologia e Climatologia	3ª	4
Sociologia Geral		2	Sociologia Geral	3ª	2
Total		26			

Matriz curricular vigente			Matriz curricular proposta		
Disciplina	Fase	Créditos	Disciplina	Fase	Créditos
Dendrologia	4ª	4	Dendrologia	4ª	4
Experimentação Florestal		3	Experimentação Florestal	4ª	3
Fisiologia Vegetal		5	Fisiologia Florestal	4ª	5
Fitopatologia Florestal		4	Fitopatologia Florestal	5ª	4
Propriedades Físicas e Mecânicas da Madeira		4	Propriedades Físicas e Mecânicas da Madeira	5ª	4
Química da Madeira		3	Química da Madeira	4ª	3
Topografia		6	Topografia	4ª	6
Total		29			

Matriz curricular vigente			Matriz curricular proposta		
Disciplina	Fase	Créditos	Disciplina	Fase	Créditos
Biologia dos Solos Florestais	5ª	3	Sem equivalência	5ª	
Dendrometria		4	Dendrometria	5ª	4
Ecologia Florestal		4	Ecologia Florestal	5ª	4
Fitogeografia e Fitossociologia		4	Fitogeografia e Fitossociologia	5ª	4
Recursos Energéticos Florestais		2	Energia da Biomassa Florestal	7ª	2
Sementes e Viveiros Florestais		4	Sementes Florestais	5ª	3
			Viveiros Florestais	5ª	3
Tecnologia da Madeira		4	Tecnologia da Madeira	6ª	4
Total		25			

Matriz curricular vigente			Matriz curricular proposta		
Disciplina	Fase	Créditos	Disciplina	Fase	Créditos
Crescimento e Produção Florestal	6 <sup>a</sup>	3	Crescimento e Produção Florestal	6 <sup>a</sup>	3
Geomática Aplicada		4	Levantamento Geodesicos I	6 <sup>a</sup>	4
Gestão dos Recursos Naturais Renováveis		2	Avaliação de Impactos Ambientais	6 <sup>a</sup>	2
Hidráulica Agrícola Irrigação e drenagem		3	Hidrologia e Hidráulica	6 <sup>a</sup>	5
Introdução à Economia		2	Sem equivalência		
Inventário Florestal		4	Inventário Florestal	6 <sup>a</sup>	4
Melhoramento Florestal		3	Melhoramento Florestal	6 <sup>a</sup>	3
Sociologia Rural		2	Sociologia Rural	6 <sup>a</sup>	2
Total		23			

Matriz curricular vigente			Matriz curricular proposta		
Disciplina	Fase	Créditos	Disciplina	Fase	Créditos
Colheita e Transporte Florestal	7 <sup>a</sup>	4	Colheita Florestal	7 <sup>a</sup>	3
Construções em Engenharia Florestal		3	Construções Florestais	7 <sup>a</sup>	3
Economia Florestal		3	Economia de recursos Florestais	7 <sup>a</sup>	4
Hidrologia		4	Hidrologia e Hidraulica	6 <sup>a</sup>	5
Implantação e Condução de Povoamentos Florestais		4	Implantação e Condução de Povoamentos Florestais	7 <sup>a</sup>	4
Incêndios Florestais		3	Incêndios Florestais	7 <sup>a</sup>	2
Manejo e conservação do solo		2	Sem equivalência		
Total		23			

Matriz curricular vigente			Matriz curricular proposta		
Disciplina	Fase	Créditos	Disciplina	Fase	Créditos
Agrossilvicultura	8 <sup>a</sup>	2	Sistemas Agroflorestais	8 <sup>a</sup>	2
Comunicação e Extensão Rural		2	Comunicação e Extensão Rural	8 <sup>a</sup>	2
Manejo de Áreas Silvestres		3	Manejo de Áreas Silvestres	8 <sup>a</sup>	3
Manejo Florestal		4	Manejo Florestal	8 <sup>a</sup>	4
Política e Legislação Florestal		3	Política e Legislação Florestal	8 <sup>a</sup>	2
Recuperação de Ecossistemas Florestais Degradados		3	Recuperação de Ecossistemas Florestais Degradados	8 <sup>a</sup>	2
Sistemas e Métodos Silviculturais		4	Sistemas e Métodos Silviculturais	8 <sup>a</sup>	4
Vias de Transporte Florestal		2	Vias e Transporte Florestal	8 <sup>a</sup>	3
Total		23			

Matriz curricular vigente			Matriz curricular proposta		
Disciplina	Fase	Créditos	Disciplina	Fase	Créditos
Administração e Contabilidade da Empresa Florestal	9ª	3	Gestão Florestal	9ª	4
Avaliação e Perícia Florestal		2	Avaliação e Perícia Florestal	9ª	2
Práticas Florestais Integradas		8	Práticas Florestais Integradas	9ª	4
Projetos e Planejamento Florestal		2	Gestão Florestal	9ª	4
Trabalho de Conclusão de Curso- TCC		4	Trabalho de Conclusão de Curso – TCC	9ª	4
Total		19			

Matriz curricular vigente			Matriz curricular proposta		
Disciplina	Fase	Créditos	Disciplina	Fase	Créditos
Estágio Supervisionado	10ª	432	Estágio Curricular Obrigatório	10ª	432

### 3. QUADRO DE EQUIVALÊNCIA DE DISCIPLINAS OPITATIVAS DO CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL:

	DISCIPLINA	CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA	EQUIVALENTE
01	Ajustamento de Observações	03	54	Ajustamento de Observações
02	Análise de Sementes Florestais	02	36	Análise de Sementes Florestais
03	Arborização Urbana	03	54	Arborização Urbana
04	Biologia da Conservação	03	54	Biologia da Conservação
05	Biotecnologia	03	54	Biotecnologia
06	Celulose e Papel	03	54	Celulose e Papel
07	Classificação e Levantamento de Solos	02	36	Classificação e Levantamento de Solos
08	Dendrocronologia Aplicada ao Manejo Florestal	04	72	Dendrocronologia Aplicada ao Manejo Florestal
09	Ecologia de Campo	05	90	Ecologia de Campo
10	Ecologia Evolutiva de Plantas*	04	72	Ecologia Evolutiva de Plantas*
11	Empreendedorismo	03	54	Empreendedorismo
12	Ergonomia em Operações Florestais	03	54	Mecanização Florestal
13	Gerenciamento de Operações Florestais	04	72	Gerenciamento de Operações Florestais
14	Irrigação	02	36	Irrigação
15	Levantamentos Geodésicos II	04	72	Levantamentos Geodésicos II
16	Libras	02	36	Libras
17	Manejo de Fauna Silvestre	04	72	Manejo de Fauna Silvestre
18	Modelagem de Povoamentos Florestais	03 (2T+1P)	54	Modelagem de Povoamentos Florestais
19	Painéis de Madeira	03 (2T+1P)	54	Painéis de Madeira
20	Poluição e Recuperação de Areas Degradadas	04	72	Poluição e Recuperação de Areas Degradadas
21	Preservação e secagem da Madeira	04	72	Preservação e secagem da Madeira
22	Produtos Florestais Não Madeireiros	03	54	Produtos Florestais Não Madeireiros
23	Segurança do Trabalho	03	54	Segurança do Trabalho
24	Sensoriamento Remoto I	03	54	Sensoriamento Remoto I
25	Sensoriamento Remoto II	03	54	Sensoriamento Remoto II
26	Silvicultura Aplicada	04	72	Silvicultura Aplicada



#### 4. EMENTAS DAS DISCIPLINAS DO CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL:

DISCIPLINA – 1ª FASE
<p><b>Ecologia Básica – ECOBA36</b></p> <p><b>Ementa:</b> Introdução à ecologia. Ecossistemas. Fatores abióticos e bióticos. Pirâmides ecológicas. Cadeias alimentares. Dinâmica de populações. Ciclos biogeoquímicos. Produtividade em ecossistemas.</p> <p><b>Bibliografia básica:</b></p> <p>AVILA-PIRES, F. D. Fundamentos Históricos da Ecologia. Ribeirão Preto, Holos, 1999.</p> <p>DAJOZ, R. Princípios de Ecologia. Porto Alegre, Ed. Artmed, 2005. ODUM, E. P. Ecologia. Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 1988. 434p.</p> <p>DAJOZ, R. Ecologia Geral. Petrópolis, Ed. Vozes, 1978.</p> <p><b>Bibliografia complementar:</b></p> <p>TOWNSEND, C. R. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. Porto Alegre: Artmed, 2007. 752p.</p> <p>TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. Fundamentos em Ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2007. 576p.</p> <p>ZAMBERLAM, J., Francheti, A. Agricultura Ecológica : Preservação do Pequeno Agricultor e do Meio Ambiente. Petrópolis, RJ, Vozes, 2001</p> <p>VERNIER, J. O meio ambiente. Campinas, São Paulo, Papirus, 1994.</p> <p>RICKLEFS, R. E. A Economia da Natureza. 5 ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 2009. 503p.</p>
<p><b>Introdução à Engenharia Florestal – INTFL36</b></p> <p><b>Ementa:</b> Engenharia Florestal e atuação profissional. Formação básica do engenheiro florestal. Ética profissional e empresarial. Introdução à política florestal brasileira. Situação florestal brasileira.</p> <p><b>Bibliografia básica:</b></p> <p>GALVÃO, P.M. Reflorestamento de Propriedades Rurais para Fins Produtivos e Ambientais. EMBRAPA Florestas, 2000. 351 p.</p> <p>LEÃO, R.M. A Floresta e o Homem. IPEF, 2000. 434p.</p> <p>LORENZI, Harri. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil. 2. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 1998.</p> <p>LORENZI, Harri; TORRES, Mário Antonio Virmond. Árvores exóticas no Brasil: madeireiras, ornamentais e aromáticas. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2003. 368 p.</p> <p><b>Bibliografia complementar:</b></p> <p>Novo Código Florestal Brasileiro. Lei nº 12.651 de 25 de maio de 2012. Disponível em: <a href="http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm">www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm</a></p> <p>Código Florestal Brasileiro. Lei nº 4.771 de 15 de setembro de 1965. Disponível em: <a href="http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/14771.htm">www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/14771.htm</a></p> <p>Lei de crimes ambientais. Lei nº 9.605 de 12 de fevereiro de 1998. Disponível em <a href="http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19605.htm">www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19605.htm</a></p> <p>Atribuições do Engenheiro Florestal. Resolução nº 218 do CONFEA de 29 de junho de 1973. Disponível em <a href="http://normativos.confea.org.br/ementas/visualiza.asp?idEmenta=266">normativos.confea.org.br/ementas/visualiza.asp?idEmenta=266</a></p> <p>Manual de fiscalização Engenharia Florestal - CREA. Disponível em: <a href="http://www.crea-sc.org.br/portal/arquivosSGC/engenharia_florestal.pdf">www.crea-sc.org.br/portal/arquivosSGC/engenharia_florestal.pdf</a></p>
<p><b>Morfologia Vegetal – MORF108</b></p> <p><b>Ementa:</b> Citologia, Histologia e Organografia Vegetal. Reprodução assexuada e sexuada.</p> <p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>EICHHORN, S; EVERT, R.F.; RAVEN, P.H.E. Biologia vegetal. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan, 2014.</p> <p>SOUZA, C.S.; FLORES, T.B.; LORENZI, H. Introdução à botânica: Morfologia. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2013.</p> <p>VIDAL, W.N.; VIDAL, M.R.R. Botânica – organografia; quadros sinóticos ilustrados de fanerógamos, 4.ed., Viçosa:UFV.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p>

ALBERTS, B.; BRAY, D.; HOPKIN, K.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Fundamentos da biologia celular. Porto Alegre: Artmed, 2006.  
CUTLER, D.F.; BOTHA, T.; STEVENSON, D.W. Anatomia Vegetal: uma abordagem aplicada. Porto Alegre: Artmed, 2011.  
CUTTER, E.G. Anatomia vegetal: Células e Tecidos - parte I. Ed. Roca, 2 ed , 2010.  
EVERT, R.F.; ESAU, K. Anatomia das plantas de Esau. : Edgard Blucher, 2002  
GLÓRIA, B.A.; GUERREIRO, S.M.C, editoras. Anatomia vegetal. Viçosa: UFV, 2006.

### **Química Geral e Orgânica – QUIMG72**

**Ementa:** Principais conceitos de química geral. As principais funções inorgânicas e noções de química orgânica.

#### **Bibliografia básica:**

BETTELHEIM, F. A.; BROWN, W. H.; CAMPBELL, M. K.; FARREL, S. O. Introdução à Química Geral, Orgânica e Bioquímica. São Paulo: Cengage Learning, 2012.  
RUSSELL, J. B. Química Geral. Editora McGraw – Hill do Brasil, São Paulo, 1981.  
MCMURRY, J. - Química Orgânica Combo, vol I e II, 7ª edição. Editora Thomson, São Paulo, 2012.

#### **Bibliografia complementar:**

ATKINS, P. et al. Princípios de Química, questionando a vida moderna, 5a ed.. Editora Artmed S. A. Porto Alegre, 2012  
BRUCE, P. Y. - Química Orgânica, vol I e II, 4ª edição. Editora Pearson, São Paulo 2006.  
ALLINGER, N. L. Química Orgânica. LTC, Rio de Janeiro, 1976.  
SOLOMONS, T.W.G. - Química Orgânica. 9ª edição, L.T.C, Rio de Janeiro, 2009.  
VOGEL, A. L. Química Qualitativa. 5a Ed.. Editora Mestre Jou, São Paulo, 1981.

### **Zoologia e Parasitologia Geral – ZOOPA54**

**Ementa:** Introdução à Zoologia. Sistemática e taxonomia. Relações entre seres vivos. Principais parasitos humanos, animais e vegetais. Biologia dos grupos zoológicos: Filo Protozoa; Filo Platyhelminthes; Filo Nematoda; Filo Arthropoda; Filo Annelida. Filo Mollusca; Filo Chordata – Subfilo Vertebrata

#### **Bibliografia Básica:**

RUPPERT, E.; BARNES, R. **Invertebrate Zoology**. Saunders College: San Diego. ed. 6 p. 1100. 1994.  
STORER, T. I.; USINGER, R. L. Zoologia Geral. Companhia Editora Nacional: São Paulo. ed. 3. p. 757. 1977.  
GRASSÉ, P. P.; POISSON, R. A.; TUZET, O. Zoologia: vertebrados, anatomia comparada. Toray-Masson: Barcelona. p. 933. 1985.

#### **Bibliografia Complementar:**

RUPPERT, E. E.; FOX, R. S.; BARNES, R. D. Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva. Roca: São Paulo. p. 1145. 2005.  
TAUNAY, A. E.; MATOS, O. N. **Zoologia fantástica do Brasil** (séculos XVI e XVII). Editora USP: São Paulo. p. 108. 1999.  
RIDLEY, M. **Evolução**. Artmed: São Paulo. ed. 3. p. 752. 2006.  
PAPAVERO, N. **Fundamentos práticos de taxonomia zoológica**. UNESP: São Paulo. p. 285. 1994.  
BROWNE, J. **A origem das espécies de Darwin**: uma biografia. Zahar. p. 182. 2007.

**Geometria Analítica e Álgebra Linear –**

**Ementa:** Matrizes e determinantes, espaços vetoriais, produtos escalar e vetorial, dependência linear, base e dimensão, transformações lineares, autovalores e autovetores, equações de retas e de planos no espaço  $R^3$ , posições relativas entre retas e planos, distâncias e ângulos, cônicas.

**Bibliografia básica:**

BIANCHINI, E.;PACCOLA, H. **Curso de matemática**. São Paulo: Editora Moderna. 1993.

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

IEZZI, G.; et al. **Matemática**. São Paulo: Atual Editora, 2002.

**Bibliografia complementar:**

WINTERLE, P. **Vetores e geometria analítica**. São Paulo: Editora Makron Books, 2000.

BOLDRINI, J. L. et al. **Álgebra linear**. São Paulo: Harbra, 1984.

BOULOS, P. e CAMARGO, I. **Geometria analítica: um tratamento vetorial**. São Paulo: Makron, 1987.

CALLIOLLI, C.A. ET ALL. **Álgebra linear e aplicações**. São Paulo: Atual, 1990.

CARVALHO, J. P. **Introdução à álgebra linear**. Rio de Janeiro: LTC, 1972.

EDWARDS, C. H. Jr. , PENNEY, D. E. **Introdução à Álgebra Linear**. Rio de Janeiro, RJ. Printice-Hall do Brasil. 1998.

LIPSCHUTZ, S. e LIPSON, M. **Álgebra Linear**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

**DISCIPLINA – 2ª FASE****Botânica Sistemática – BOTS190**

**Ementa:** A disciplina aborda aspectos relacionados à Sistemática botânica; sistemas de classificação; nomenclatura botânica; coleções botânicas; uso e elaboração de chaves analíticas, identificação e caracterização morfológica das principais famílias de importância econômica e ecológica.

**Bibliografia básica:**

JUDD, W.S.; CAMPBELL, C.S.; KELLOG, E.A., STEVENS, P.F., DONOGHUE, M.J. **Sistemática Vegetal – Um enfoque filogenético**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed. 2009.

GONÇALVES, E. G.; LORENZI, H. **Morfologia Vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares**. 2. ed. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora. 2011.

SOUZA, V.C.; LORENZI, H. **Botânica Sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG III**. 3. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum. 2012.

**Bibliografias complementares:**

BARROSO, G. M. et al. **Frutos e sementes: morfologia aplicada à sistemática de dicotiledôneas**. Viçosa: UFV. 1999.

BOLDRINI, I. I.; LONGHIWAGNER, H. M. ; BOECHAT, S. C. . **Morfologia e taxonomia de gramíneas sul-rio-grandenses**. 2. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2008.

FLORA ILUSTRADA CATARINENSE (FIC). In: R. Reitz (ed.). **Flora Ilustrada Catarinense**. Itajaí, Herbário Barbosa Rodrigues. 1965-2013. (vários volumes, vários autores, fascículos por família).

RAVEN, P. H.; EVERT, R. F., EICHHORN, S. E. **Biologia Vegetal**. 6. ed. Rio de Janeiro; Editora Guanabara Koogan S.A. 2001.

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Chave de identificação para as principais famílias de angiospermas nativas e cultivadas do Brasil**. 2. ed. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora. 2007.

**Cálculo**

**Ementa:** Estudo de funções e o Cálculo Diferencial e Integral de uma variável. Limite e continuidade, gráficos. Derivadas. Técnicas de Derivação. Aplicações. Integração. Integrais indefinidas e definidas. Técnicas de integração. Aplicações: Cálculo de áreas e volumes. Superfícies no espaço. Funções de Várias Variáveis. Funções elementares: exponencial, logaritmo, trigonométricas e inversas. Integrais curvilíneas.

**Bibliografia básica:**

AVILA, G. **Cálculo 1**. Funções de uma variável. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC Editora 1993.

IEZZI, G.; et al. **Matemática**. São Paulo: Editora Atual, 2002.

LIPSCHUTZ, S. **Matemática finita**. São Paulo: McGraw-Hill, 1982.

**Bibliografia complementar:**

LOUIS, L. **Cálculo com Geometria Analítica**. v. 1, 3ª ed., Editora Harbra, 2002.

STEWART, J. **Cálculo**. v. 1, Editora Pioneira Thomson Learning, 2001  
THOMAS, G. B.; FINNEY, R. L.; WEIR, M. D.; GIORDANO, F. R. **Cálculo**, v. 1, 10ª edição, Editora Addison Wesley, 2002  
ROCHA, L. M. **Cálculo 1**. 11. ed. São Paulo: Editora Atlas S.A., 1994.  
SIMONS, G. **Cálculo com geometria**. São Paulo: McGraw-Hill, 2002. v.1.

#### **Estatística Básica – ESTAT54**

Estatística descritiva. Séries estatísticas. Medidas descritivas. Probabilidade. Variáveis aleatórias. Distribuições teóricas, binomial, Poisson, normal. Distribuições amostrais. Distribuições qui-quadrado, F e t. Estimação e teste de hipóteses. Correlação e regressão.

##### **Bibliografia básica:**

FERREIRA, Daniel Furtado. **Estatística básica**. 5. ed. Lavras: Ed. UFLA, 2005. 663 p.  
GOMES, Frederico Pimentel,; GARCIA, Carlos Henrique. **Estatística aplicada à experimentos agrônômicos e florestais**: exposição com exemplos e orientações para uso de aplicativos. Piracicaba: FEALQ, 2002. 309 p.  
WALPOLE, Ronald E. **Probabilidade & estatística**: para engenharia e ciências . 8. ed. São Paulo, SP: Pearson/Prentice Hall, 2009. xiv, 491 p.

##### **Bibliografia Complementar:**

ANDRADE, Dalton Francisco de.; OGLIARI, Paulo Jose. **Estatística para as ciências agrárias e biológicas, com noções de experimentação**. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2007. 438 p.  
CALLEGARI-JACQUES, Sídia M. **Bioestatística**: princípios e aplicações. Porto Alegre: Artmed, 2003. 255 p. (Biblioteca Artmed. Ciências básicas).  
MORETTIN, Pedro A.; BUSSAB, Wilton de Oliveira. **Estatística básica**. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. 526 p.  
TRIOLA, Mario F. **Introdução à estatística**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 696 p.  
MORETTIN, Pedro A.; BUSSAB, Wilton de Oliveira. **Estatística básica**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2002. 526p.  
FREUND, J.E., SIMON, G.A. **Estatística Aplicada**. Economia, Administração e Contabilidade. 9.ed., Porto Alegre: Bookman, 2000. 404p.  
MEYER, P.L. **Probabilidade: aplicações à estatística**. Rio de Janeiro: LTC, 1976.

#### **Física – FISIC72**

**Ementa:** Tratamento estatístico de Dados Experimentais. Sistemas de Unidades. Cinemática. Trabalho e Energia. Rotação. Equilíbrio. Fluidos. Termodinâmica. Eletricidade. Magnetismo.

##### **Bibliografia básica:**

David Halliday, Robert Resnick e Jearl Walker. **Fundamentos de Física**, vol. I, II, III. 1. Mecânica, 2. Gravitação Universal, Ondas e Termodinâmica, 3. Eletromagnetismo. 9ª edição, Livros Técnicos e Científicos Editora S.A, Rio de Janeiro 2012.

Young, Hugh D. **Física I, Física II e Física III**. 12ª edição, Pearson, São Paulo, 2008.

Tipler, Paul A. **Física para Físicos e Engenheiros**, vol. 1, 2, 3. 6ª edição, Livros

##### **Bibliografia complementar:**

R. G. Takwale, P. S. Puranik, **Introduction to Classical Mechanics** (Tata Mc-Graw Hill, New Delhi, 1979).

J. B. Marion, S. T. Thornton, **Classical Dynamics of Particles and Systems**, Third Ed. (Harcourt Brace Jovanovich, Orlando, FL, 1988).

K. R. Symon, **Mecânica**, (Editora Campus, RJ, 1982).

T. W. B. Kibble, **Mecânica Clássica**, (Editora Polígono, 1970).

H. Moysés Nussenzveig. **Curso de Física Básica 1-Mecânica**, 3a edição, editora Edgard Blücher Ltda, São Paulo (1981).

#### **Química Analítica – QUIAN72**

**Ementa:** Introdução à química analítica. Estudo das Soluções. Equilíbrio das reações químicas e comportamento ácido-base. Potenciometria. Determinação quantitativa de elementos químicos em amostras naturais por análise gravimétrica, análise volumétrica, espectrometria de absorção molecular,

espectrometria de absorção atômica e espectrometria de emissão atômica

**Bibliografia básica:**

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente**. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BACCAN, N.; ANDRADE, J.C.; GODINHO, O.E.S.; BARONE, J.S. **Química Analítica Quantitativa Elementar**. 3ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

BROWN, T.L.; LEMAY, H.E.; BURSTEN, B.E. **Química, a ciência central**. 9ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

DENNEY, R.C.; BARNES, J.D.; MENDHAN, J. **VOGEL – Análise Química Quantitativa**. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

HARRIS, D.C. **Análise Química Quantitativa**. 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

**Bibliografia complementar:**

HOLLER, F.J.; SKOOG, D.A.; CROUCH, S.R. **Princípios de Análise Instrumental**. 6ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

KOTZ, J.C.; TREICHEL, P.M. **Química Geral e Reações Químicas**. Vols. 1 e 2. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.

OHLWEILER, O.A. **Química Analítica Quantitativa**. 3ª ed., vols. 1, 2 e 3. Rio de Janeiro: LTC, 1982.

RUSSELL, J.B. **Química Geral**. 2ª ed., vols. 1 e 2. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994.

SKOOG, D.A.; WEST, D.M.; HOLLER, F.J.; CROUCH, S.R. **Fundamentos de Química Analítica**. 8ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

TEDESCO, M.J.; GIANELLO, C.; BISSANI, C.A.; BOHNEN, H.; VOLKWEISS, S.J. **Análise de Solo, Plantas e Outros Materiais**. 2ª ed. Porto Alegre: UFRGS, 1995.

VINADÉ, M.E.C.; VINADÉ, E.R.C. **Métodos Espectroscópicos de Análise Quantitativa**. Santa Maria: UFSM, 2005.

WELZ, B.; SPERLING, M. **Atomic Absorption Spectrometry**. 3ª ed. Weinheim: British Library, 1999.

**Ciência do Solo – CISOL90**

**Ementa:** Noções gerais de geologia. Intemperismo. Constituição do solo. Minerais primários e secundários. Composição orgânica. Características químicas e físicas do solo.

**Bibliografia básica:**

ERNANI, P. R. Química do solo e disponibilidade de nutrientes. 230p. 2008.

KLEIN, V. A. Física do solo. Passo Fundo. Editora UPF. 2008, 212p.

OLIVEIRA, J.B. Pedologia Aplicada. Piracicaba, SP. Ed. FEALQ, 2005. 574p.

**Bibliografia complementar:**

AZEVEDO, A.C. & DALMOLIN, R.S.D. Solos e Ambiente: Uma Introdução. Santa Maria, RS. Ed. Pallotti, 2004. 100p.

LEINZ, V. & AMARAL, S. E. Geologia Geral. São Paulo. Cia. Editora Nacional, 1978, 397 p.

LEPSCH, I. Formação e Conservação dos Solos. São Paulo. Ed. Oficina de Textos, 2002, 180p.

PRESS; SIEVER; GROTZINGER; JORDAN. Para entender a terra, 2006, 656p.

RESENDE, M.; CURI, N.; SANTANA, D.P. 1988. Pedologia e fertilidade do solo - Interações e aplicações. MEC/ESAL/POTATOS. 81p.

VIEIRA, L. S. Manual de Ciência do Solo. São Paulo. Ed. Agronômica Ceres, 1975, 464 p.

**Expressão Gráfica - EXPGR54**

**Ementa:** Material de desenho. Normas técnicas. Caligrafia técnica, linhas e escalas. Vistas ortográficas. Perspectiva axonométrica. Desenho arquitetônico. Noções de desenho elétrico, hidrossanitário e topográfico. Introdução ao desenho assistido por computador.

**Bibliografia Básica:**

BORNANCINI, J.C.M.; PETZOLD, N.I.; JUNIOR, H.O. Desenho técnico básico. 4. ed. Porto Alegre: Editora Sulina, 1987. 89p.



MICELI, Maria Tereza. Desenho Técnico Básico. São Paulo, Novo Milênio, 2008.  
MONTENEGRO, G.A. Desenho arquitetônico. 2. ed. São Paulo: Editora Edgar Blucher, 1995. 142p.

**Bibliografia Complementar:**

CREDER, H. Instalações elétricas. 13. ed., Rio de Janeiro: LTC Editora, 1995.  
MONTENEGRO, G.A. A perspectiva dos profissionais. São Paulo: Editora Edgar Blucher, 1994. 155p.  
PEREIRA, M. F. Construções rurais. 4. ed. São Paulo: Livraria Nobel, 1986. 330p.  
DIAS, Carlos Tavares; RIBEIRO, Arlindo Silva. Desenho técnico moderno. São Paulo, LTC, 4ª Ed. 2013.  
Manual do Usuário. AutoCAD 2004. Autodesk Inc.

**DISCIPLINA – 3ª FASE**

**Bioquímica – BIOQU72**

**Ementa:** Introdução e importância da Bioquímica estática e dinâmica. Estudo do comportamento químico, metabólico e integração das biomoléculas: glicose, lipídeos, aminoácidos, proteínas e nucleotídeos.

**Bibliografia básica:**

Lehninger, Nelson, Cox – Princípios de Bioquímica – 6ª Ed. Sarvier, 2014;  
Heldt, Hans-Walter., Piechulla, Birgit., Plant Biochemistry- 4ª Ed. Hardcover – October 25, 2010  
Berg, Jeremy M., Tymoczko, John L., Stryer, Lubert., Bioquímica, 7.ª Edição, 2014, Guanabara.

**Bibliografia complementar:**

Devlin, Thomas M. – Manual de Bioquímica com Correlações Clínicas – tradução da 6ª edição americana, 2007, Ed. Edgard Blucher Ltda;  
Ferrier, Denise R., Harvey, Richard A. – Bioquímica Ilustrada - 5ª edição, 2012, Ed. Artes Médicas;  
Cooper, Geoffrey M.; Hausman, Robert E. - A Célula :Uma Abordagem Molecular, 3ª Ed, 2007, Artmed  
Voet, Donald., Voet, Judith G., Pratt, Charlotte W.- Fundamentos de Bioquímica: a Vida em Nível Molecular, 4ª Ed. 2014, Artmed.  
Taiz, Lincoln., Zeiger, Eduardo, Fisiologia Vegetal, 5ª, 2012, Artmed.

**Entomologia Florestal – ENTOFL72**

**Ementa:** Princípios básicos de entomologia. Morfologia e fisiologia dos aparelhos digestivo, respiratório, circulatório e excretor, reprodutor. Tipos de reprodução e metamorfose. Estudo da entomofauna: ordens dos insetos de interesse agroflorestal. Pragas das essências florestais naturais e plantadas, suas interações e medidas de controle às pragas.

**Bibliografia básica:**

ALVES, S. B. Controle microbiano de insetos. Editora Manole. São Paulo. 1986. 167 p.  
CONFERENCIA REGIONAL DA VESPA DA MADEIRA. Sirex noctilio. Da América do Sul. Florianópolis. SC.  
COULSON, R.N. & WITTER, J.A. Forest Entomology. Ecology and Management. John Wiley & Sons, New York, 1984. 669p.

**Bibliografia complementar:**

Manual de Entomologia Agrícola. 2ª ed. São Paulo, Ed. Agronômica Ceres. 1988. 649 p.  
GRAHAM, S.A. & KNIGHT, F.B. Principles of forest entomology. McGraw- Hill Book Company, San Francisco, 1965. 417p.  
HOCHMUT, R. & GARCIA, D. M. M. Proteccion contra las plagas forestales em Cuba. Calle. ORBE. 1975. 290 p.  
MARICONI, F.A. M. As saúvas. Agronômica Ceres. São Paulo. 1963. 167 p.  
OLIVEIRA, E. P. et al. Controle biológico aéreo da lagarta parda (Thyrinteina arnobia) em eucalipto, no sudoeste paulista. IN: Floresta para desenvolvimento: política, ambiente, tecnologia, e mercado. ANAIS. 1º Congresso Florestal Panamericano e 7º Congresso Florestal Brasileiro. Curitiba. Paraná. 1993. (1) 182-186.  
ODUM, E. P. Fundamentals of ecology. W. B. Saunders Company. Philadelphia. 1971. 574 p.  
PEDROSA-MACEDO. J. H. Manual de pragas em florestas. Pragas do Sul do Brasil. IPEF/SIF. 1993. 112p.  
PEDROSA-MACEDO. J. H. & SCHONHERR, J. Manual dos scolytidae nos reflorestamentos brasileiros. UFPR, Curitiba, PR. 1985. 71 p. SILVEIRA NETTO, S. et all. Ecologia dos Insetos. Agronômica Ceres,

Piracicaba. 1973. 254 p.  
SOUTHWOOD, T. R. E. Ecological Methods. Chapman & Hall. Ltd. 1971. 391 p.  
SILVA, A.G.A. & ALMEIDA, D.G. Entomologia florestal. Contribuição ao estudo das coleobrocas. Serv. inf. Agr., Min. Agricultura, Rio de Janeiro, 1941. 100p.  
ZANUNCIO, J. C. Lepidoptera desfolhadores de eucalipto: biologia, Ecologia e controle. Viçosa. IPEF/SIF. 1993. 140 p.

### **Fertilidade do Solo – FERTS36**

**Ementa:** Nutrientes essenciais. Reações de adsorção e precipitação dos nutrientes no solo.

Lixiviação. Acidez do solo. Dinâmica da matéria orgânica. Mecanismos de suprimento dos nutrientes às raízes. Corretivos da acidez e calagem. Reações no solo e disponibilidade de macro e micronutrientes às plantas. Dinâmica dos elementos tóxicos. Características e eficiência de fertilizantes minerais e orgânicos. Adubação foliar. Recomendação de adubação e calagem para espécies florestais.

#### **Bibliografia básica:**

BISSANI, C.A.; GIANELLO, C.; TEDESCO, M.J. & CAMARGO, F.A.O. Fertilidade dos solos e manejo da adubação de culturas. Porto Alegre, 2004, 325p.

ERNANI, P. R. Notas Preliminares de Química de Solo. Departamento de Solos - Fac. de Agronomia da Univ. do Est. de Santa Catarina, 2004. (Apostila)

ERNANI, P.R. Disponibilidade de nitrogênio e adubação nitrogenada para a macieira. 2003. 76p.

#### **Bibliografia complementar:**

BRADY, N. C. Natureza e propriedade dos solos. 7 ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1989. 878 p

MEURES, E.J. Fundamentos de química do solo. Editora Evangraf. Porto Alegre, 2006. 3. ed., 285p.

PERIÓDICOS: Revista Brasileira de Ciência do Solo.

RAIJ, B. van. Avaliação da Fertilidade do Solo. Instituto da Potassa e do Fosfato, Piracicaba, 1981. 343 p.

VAN RAIJ, B. Avaliação da fertilidade do solo. 2.ed. Piracicaba: Instituto da Potassa e Fosfato. 1981, 142p

FERNANDES, M.S. Nutrição mineral de plantas. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2006. 432p.

### **Genética – GENET36**

**Ementa:** Histórico e importância da genética. As bases moleculares da herança. A mutação. As divisões celulares (mitose, meiose), a formação de gametas e a fertilização; enfatizando os mecanismos de geração de variabilidade genética. Herança citoplasmática. Herança Mendeliana de 1, 2 e n genes, suas proporções genotípicas e fenotípicas clássicas e os fatores que distorcem estas proporções (Pleiotropia, genes letais, interações gênicas, ligação gênica). Probabilidade e testes de proporções genéticas. Interações alélicas e alelismo múltiplo. Interações gênicas. Ligação gênica, permuta e mapeamento genético. Componentes da variação fenotípica. Estrutura e alterações cromossômicas. Introdução à genética quantitativa, a genética de populações e a evolução. Determinação do sexo e herança relacionada ao sexo. Biotecnologia, técnicas moleculares e suas aplicações.

#### **Bibliografia básica:**

RAMALHO, M.A.P., SANTOS, J.B. dos, PINTO, C.A.B.P., SOUZA, E.A. de, GONÇALVES, F.M.A., SOUZA, J.C. de Genética na agropecuária. 5º ed revisada, Lavras : Ed. UFLA, 2012. 566p.

SUZUKI, D.T., GRIFFITHS, A.J.F., MILLER, J.H., LEWONTIN, R.C. Introdução à GENÉTICA. 4º ed, Rio de Janeiro, GUANABARA-KOOGAN, 1992. 633p.

KREBS, J.E.; GOLDSTEIN, E.S.; KILPATRICK, S.T. Lewin's GENES XI. 2012, 940p.

#### **Bibliografia complementar:**

ALBERTS, B.; ALEXANDER, J. Biologia molecular da célula. 4. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2004, 1463p.

DOBZHANSKY, T. Genética do processo evolutivo. São Paulo, POLÍGONO, 1973. 453p.

FERREIRA, M.E.; GRATTAPAGLIA, D. Introdução ao uso de marcadores moleculares em análise genética. 2º ed, Brasília : EMBRAPA-CENARGEN, 1996. 220p.

GUERRA, M. Introdução à citogenética geral. GUANABARA, 1988. 142p.

MENDEL, G. Experiments in plant hybridisation. Edinburgh, OLIVER & BOYD, 1965. 95p.

### **Mecânica de Motores e Tratores Agrícolas – MMOTA54**

**Ementa:** Fontes de energia na agricultura e seus conversores, tratores, motores, medição de potência, lubrificantes e lubrificação, manutenção de máquinas agrícolas, sistema de transmissão de potência e acoplamento de equipamentos agrícolas.

**Bibliografia básica:**

BALASTREIRE, L.A. **Máquinas agrícolas**. São Paulo: Manole, 1990. 310p.

SILVEIRA, G.M. **O Preparo do solo**: implementos corretos. São Paulo, Globo, 1998. 244p.

SILVEIRA, G.M. **As máquinas para colheita e transporte**. São Paulo, Globo, 1990. 184p.

**Bibliografia complementar:**

BARGER, E. L.; LILJEDHL, J. B.; CALLETON, W. & MCHIBBEN, E. G. **Tratores e seus motores**. São Paulo, Ed gard Blucher, 1963.

BERETTA, C.C. **Tração animal em agricultura**. São Paulo, Nobel. 1988. 104p.

MIALHE, L.G. **Manual de mecanização agrícola**. São Paulo, Agronômica Ceres, 1974.

MIALHE, L.G. **Máquinas motoras na agricultura** (dois volumes) São Paulo: EPU (Editora Pedagógica e Universitária Ltda): Ed. da Universidade de São Paulo, 1980

MIALHE, L.G. **Máquinas Agrícolas: Ensaio & Certificação**. Piracicaba, SP: Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz, 1996

**Meteorologia e Climatologia – METO72**

**Ementa:** Introdução à Meteorologia. Cosmografia (Relação Terra-Sol). Fatores, elementos e fenômenos meteorológicos. A Atmosfera. Dinâmica da Atmosfera. Ciclo Hidrológico. Evapotranspiração. Clima. Mudanças climáticas globais. Relações da meteorologia com as plantas cultivadas. Observação e aplicação prática dos fenômenos agro-meteorológicos. Métodos e prática.

**Bibliografia básica:**

CARDOSO, C.O. **Meteorologia e climatologia**. Lages: CAV/UDESC, 2005. 210 p. (Apostila ilustrada.)

PEREIRA, A.R.; VILLA NOVA, N.A.; SEDIYAMA, G.C. **Evapo(transpi)ração**. Piracicaba: FEALQ, 1997. 183 p.

OMETTO, J.C. **Bioclimatologia vegetal**. São Paulo: Ed. Ceres, 1981. 425p.

**Bibliografia complementar:**

TUBELIS, A.; NASCIMENTO, F.J. **Meteorologia descritiva**: Fundamentos e aplicações brasileiras. São Paulo: Livraria Nobel, 1986.

VIANELLO, R.L.; ALVES, A.R. **Meteorologia básica e aplicações**. Viçosa: Imprensa Universitária UFV. 1991.

ZAHLE, P.M.; MOTA, F.S.; AGENDES, M.O. **Previsão agrometeorológica no controle de doenças e pragas dos vegetais**. Brasília: SINDA/DNDV/COSV/DPC. 1991. 54 p.

GEIGER, R. L. , 1980. **Manual de microclimatologia: o clima da camada de ar junto ao solo**. Fundação Calouste Gulbenkian – Lisboa. 4a . Edição. 556 p

REICHARDT, K. 1985. **A água em sistemas agrícolas**. 1a . edição. Ed. Manole. São Paulo. 178p.

**Sociologia Geral – SOCGE36**

**Ementa:** Introdução à Sociologia. Noções sobre as principais teorias sociais clássicas. Temas e abordagens sociológicas contemporâneas. Elementos de antropologia: cultura e civilização; o homem e a natureza. Direitos humanos e globalização. Educação para as relações étnico-raciais. Tópicos da realidade brasileira.

**Bibliografia básica:**

BOURDIEU, Pierre. **Razões Práticas**: sobre a teoria da ação. Campinas, Papirus Editora, 1996.

CHILDRE, V. Gordon. **A Evolução Cultural do Homem**. Rio de Janeiro, Editora Guanabara Koogan, 1981.

GIDDENS, Anthony. **Sociologia**, 6ª edição, , Porto Alegre: Penso, 2012

MARTINS, Carlos Benedito. **O que é Sociologia**. São Paulo, Brasiliense, 24ª ed. Coleção Primeiros Passos, 1989.

RODRIGUES FILHO, Guimes (org.) **Educação para as relações étnico-raciais: outras perspectivas para o Brasil** -- 1. ed. -- Uberlândia, MG : Editora Gráfica Lops, 2012.

**Bibliografia complementar:**



FERNADES, Florestan [coordenador da coleção]. Coleção Grandes Cientistas Sociais: Sociologia. São Paulo, Editora Ática, (várias datas).

ARON, Raymond. As Etapas do pensamento sociológico. 6 ed. São Paulo

DURKHEIM, Émile. Da divisão do trabalho social. São Paulo: Martins Fontes, 2004. (Coleção Tópicos).

MARX, Karl. O Capital. 16 ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1998 (Livro 1 – Parte I)

WEBER, Max. Conceitos básicos de sociologia. São Paulo: Centauro, 2002

### **Anatomia e Identificação de Madeiras – ANATM72**

**Ementa:** Evolução e Importância. Terminologia. Estrutura macroscópica do tronco. Fisiologia da árvore. Planos de corte anatômico. Propriedades organolépticas da madeira. Estrutura da Parede celular. Estrutura da madeira de Gimnospermas e Angiospermas. Relações entre a estrutura anatômica da madeira e suas propriedades e comportamento tecnológico. Defeitos da madeira

#### **Bibliografia Básica:**

BURGER, ML.; RICHTER, HG. **Anatomia da madeira**. São Paulo: Nobel. 1991. 154p.

CORADIN, V. T. R.; MUNIZ, G. I. B. de. **Normas de procedimentos em estudos de anatomia de madeira:** I. Angiospermae, II. Gimnospermae. Brasília, DF: IBAMA, 1992. 19 p.

GUERREIRO, S. M.. **Anatomia vegetal..** 3.ed.rev.atual. Viçosa, MG: UFV, 2013. 404p.

#### **Bibliografia complementar:**

CORADIN, V. T. R. **Chave de identificação das principais madeiras da Floresta Nacional do Tapajós**. Brasília, DF: IBAMA, 1991. 39 p. (IBAMA. DIRPED. LPF. Série técnica ; v. 14

CORADIN, L.; SIMINSKI, A.; REIS, A. (Ed). **Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico ou potencial:** plantas para o futuro - Região Sul. Brasília, DF: MMA, 2011. 934 p.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras:** manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil. 1. ed. Nova Odessa: Plantarum, 2009. v. 1, 2 e 3.

LORENZI, H.; TORRES, M. A. V. **Árvores exóticas no Brasil:** madeiras, ornamentais e aromáticas. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2003. 368 p.

LORENZI, Harri et al. **Flora brasileira:** Arecaceae (Palmeiras). Nova Odessa: Instituto Plantarum, c2010. 368 p.

### **Gênese e Classificação do Solo – GENES36**

**Ementa:** Fatores, mecanismos e processos de formação dos solos. Características morfológicas, físicas, químicas e mineralógicas das principais classes de solos do Brasil. Classificação brasileira de solos.

#### **Bibliografia básica:**

KER, J.C.; CURI, N.; SCHAEFER, C.E.; TORRADO, P.V. 2012. **Pedologia: fundamentos**. Viçosa, SBCS, 343p.

LEPSCH, I. F. 2002. **Formação e Conservação do Solo. Oficina dos Textos**, 178p.

RESENDE, M.; CURI, N.; RESENDE, S.B.; CORRÊA, G.F. 6ª ed. 2014. **Pedologia: Base para Distinção de Ambientes**. UFLA, Lavras. 378p.

OLIVEIRA, J. B. 2001, **Pedologia Aplicada**. Funep, Jaboticabal. 414p.

#### **Bibliografia complementar:**

PRADO, H. 2000. **Solos do Brasil**, 182p.

SANTOS, R.D. 2005. **Manual de Descrição e Coleta do Solo no Campo**. Rio de Janeiro, Embrapa-CNPS, 92p

TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M. C. M.; FAIRCHILD, T. R. & TAIOLI, F. 2000. **Decifrando a Terra**. Oficina dos Textos, 558p.

EMBRAPA, SNLCS. 2006. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. 2ª ed. Rio de Janeiro, 301p.

OLIVEIRA, J.B. & JACOMINE, P.T.K. & CAMARGO, M.N. 1992. **Classes Gerais de Solos do Brasil**. UNESP. FUNEP, Jaboticabal, 201p.

**DISCIPLINA – 4ª FASE****Dendrologia – DENDR72**

**Ementa:** Definição, histórico e importância da dendrologia. Técnicas de coleta, herborização e identificação de espécies arbóreas. Herbário florestal e arboretos. Características e terminologias dendrológicas. Principais grupos taxonômicos que incluem árvores. Gimnospermas e angiospermas arbóreas de interesse florestal. Distribuição geográfica de espécies arbóreas.

**Bibliografia básica:**

FLORA ILUSTRADA CATARINENSE. Itajaí, SC: Herbário Barbosa Rodrigues (vários volumes e autores, fascículos por família).

HIGUCHI, P.; SILVA, A. C. Manual de dendrologia para o Planalto Catarinense (Apostila de Dendrologia). Lages: Universidade do Estado de Santa Catarina. 2014. 58p.

SOBRAL, M.; JARENKOW, J. A.; BRACK, P.; IRGANG, B.; LARocca, J.; RODRIGUES, R. S. Flora arbórea e arborescente do Rio Grande do Sul, Brasil. 2ª edição. São Carlos: RiMA. 2013. 357p.

**Bibliografia complementar:**

APG III. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. Botanical Journal of the Linnean Society, v. 161, n. 2, p. 105-121. 2009.

CARVALHO, P. E. N. Espécies arbóreas brasileiras. Vol. 1. Colombo: EMBRAPA. 2003. 1039p.

CARVALHO, P. E. N. Espécies arbóreas brasileiras. Vol. 2. Colombo: EMBRAPA. 2006. 627p.

CARVALHO, P. E. N. Espécies arbóreas brasileiras. Vol. 3. Colombo: EMBRAPA. 2008. 533p.

CARVALHO, P. E. N. Espécies arbóreas brasileiras. Vol. 4. Colombo: EMBRAPA. 2010. 644p.

FLORA DIGITAL DO RIO GRANDE DO SUL E DE SANTA CATARINA – UFRGS. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/fitoecologia/florars/index.php>

INOUE, M. T.; REISSMANN, C. B. Terminologia dendrológica. Floresta, v. 3, n. 1, p. 12-15. 1971.

LORENZI, H. Árvores Brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Vol.1. 5ª edição. Nova Odessa: Plantarum. 2008. 384p.

LORENZI, H. Árvores Brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Vol.2. 3ª edição. Nova Odessa: Plantarum. 2009. 384p.

LORENZI, H. Árvores Brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Vol.3. 1ª edição. Nova Odessa: Plantarum. 2009. 384p.

LORENZI, H.; SOUZA, H. M.; TORRES, M. A. V.; BACHER, L. B. Árvores Exóticas no Brasil: madeiras, ornamentais e aromáticas. Nova Odessa: Plantarum. 2003. 368p.

LORENZI, H. J.; NOBLICK, L. R.; KHAN, F.; FERREIRA, E. Flora Brasileira - Arecaceae (Palmeiras). 1ª edição. Nova Odessa: Plantarum. 2010. 384p.

MARCHIORI, J. N. C. Dendrologia das Angiospermas: das magnoliáceas às flacourtiáceas. Santa Maria: Editora da UFSM. 1997. 271p.

MARCHIORI, J. N. C. Dendrologia das Angiospermas: leguminosas. Santa Maria: Editora da UFSM. 1997. 199p.

MARCHIORI, J. N. C. Dendrologia das Angiospermas: Myrtales. Santa Maria: Editora da UFSM. 1997. 304p.

MARCHIORI, J. N. C. Dendrologia das Angiospermas: das bixáceas às rosáceas Santa Maria: Editora da UFSM. 2000. 340p.

MARCHIORI, J. N. C. Dendrologia das Gimnospermas. Santa Maria: Editora da UFSM. 1996. 158p.

MARCHIORI, J. N. C. Elementos de Dendrologia. 2ª edição. Santa Maria: Editora da UFSM. 2004. 176p.

PINHEIRO, A. L.; ALMEIDA, E. C. Fundamentos de taxonomia e dendrologia tropical: introdução aos estudos dendrológicos. Viçosa: UFV. 1994. 72p.

PINHEIRO, A. L.; ALMEIDA, E. C. Fundamentos de taxonomia e dendrologia tropical: metodologia dendrológica. Viçosa: UFV. 2000. 72p.

RAMALHO, R. S. Dendrologia, Viçosa: UFV. 1975. 123p.

RIZZINI, C. T. Árvores e madeiras úteis do Brasil - manual de Dendrologia. São Paulo: Edgard Blücher. 1971. 294p.

SAUERESSIG, D.; SAUERESSIG, A.; INOUE, M. T. SIDOL – Sistema de Identificação Dendrológica

On-line – Floresta Ombrófila Mista. Disponível em: <http://www.florestaombrofilamista.com.br/sidol/>  
SILVA, A. C.; HIGUCHI, P.; VAN DEN BERG, E.; NUNES, M. H.; CARVALHO, D. A. Florestas Inundáveis: ecologia, florística e adaptações das espécies. Lavras: Editora da UFLA. 2012. 168p.  
SOUZA, V. C.; LORENZI, H. Botânica Sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG III. 3ª edição. Nova Odessa: Plantarum. 2012. 768p.

#### **Experimentação Florestal – EXPFL54**

**Ementa:** Conceitos básicos. Princípios. Planejamento de experimentos. Análise de resultados experimentais. Análise de variância. Testes de comparações múltiplas. Delineamentos experimentais: Inteiramente casualizado, blocos ao acaso, quadrado latino. Experimentos fatoriais. Parcelas subdivididas. Tratamentos quantitativos.

##### **Bibliografia Básica:**

BANZATTO, D.A.; KRONKA, S.N. **Experimentação agrícola**. São Paulo: UNESP, 1989. 247p.  
GOMES, F.P.; GARCIA, C.H. *Estatística aplicada a experimentos agrônômicos e florestais*. Piracicaba: FEALQ, 2002. 309 p.

STORCK L; LOPES S. J; ESTEFANEL V; GARCIA D. C. *Experimentação vegetal*. 3ed. Santa Maria: UFSM. 2011. 198p.

##### **Bibliografia Complementar:**

BARBIN, D. Planejamento e análise estatística de experimentos agrônômicos. Arapongas: Editora Midas, 2003. 208 p.  
FREUND, J. E.. Estatística Aplicada: Economia, administração e contabilidade. 11ª edição. Bookman, 01/2006.  
MACHADO, A.A.; DEMETRIO, C.G.B.; FERREIRA, D.F.; SILVA, J.G.C. Estatística experimental: uma abordagem fundamentada no planejamento e no uso de recursos computacionais. Londrina: RBRAS/SEAGRO, 2005. 300 p.  
RAMALHO, M.A.P; FERREIRA, D.F.; OLIVEIRA, A..C. Experimentação em genética e melhoramento de plantas. 2. ed. Lavras: UFLA, 2005. 322 p.  
ZIMMERMANN, F.J.P. Estatística aplicada à pesquisa agrícola. Santo Antônio de Goiás: EMBRAPA Arroz e Feijão, 2004. 402 p.

#### **Fisiologia Vegetal – FISVG90**

**Ementa:** A disciplina trata das relações hídricas, fotossíntese, respiração, nutrição mineral, assimilação de nitrogênio, transporte de solutos orgânicos e crescimento de desenvolvimento.

##### **Bibliografia básica:**

Castro, P.R.C.; Kluge, R.A.; Peres, L.E.P. Manual de fisiologia vegetal: teoria e prática. Piracicaba: Editora Agronômica Ceres, 2005. 650 p..  
Kerbaudy, G.B. Fisiologia vegetal. 2a edição. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A., 2008. 431p.  
Larcher, W. Ecofisiologia vegetal. São Carlos: Rima, 2004. 531 p.

##### **Bibliografia complementar:**

Marenco, R.A.; Lopes, N.F. Fisiologia vegetal: fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral. Viçosa: UFV, 2005. 451 p.  
Raven, P.H.; Evert, R.F.; Eichhorn, S.E. Biology of plants. 7a edição. New York: Freeman and Company Publishers, 2005. 944 p.  
Salisbury, F. B.; Ross, C. W. Plant physiology. 4a edição. Belmont, California: Wadsworth Publishing Company, 1992. 682 p.  
Taiz, L.; Zeiger, E. Plant physiology. 5a edição. Sunderland: Sinauer Associates, 2010. 782p.  
FERNANDES, M.S. Nutrição Mineral de Plantas. Viçosa: SBCS, 2006.

#### **Química da Madeira – QUIMA45**

**Ementa:** Estrutura e ultraestrutura da parede celular. Composição química da madeira. Celulose, Polioses, Lignina. Componentes acidentais da madeira. Análise química da madeira. Reações químicas da madeira.

Tecnologia química da madeira: produtos obtidos a partir da madeira e suas aplicações.

**Bibliografia básica:**

KLOCK, U.; MUÑIZ, G. I. B.; HERNANDEZ, A.H.; ANDRADE, A.S. de. Química da madeira. 3a ed. Revisada. Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2005.

BURGER, L. M.; RICHTER, H. G. Anatomia da madeira. São Paulo: Nobel, 1991. 154p.

SILVA, M. E. C. M.. Apontamentos de tecnologia dos produtos florestais - Composição química da madeira. UTAD, 2010. 18p.

**Bibliografia complementar:**

BROWNING, B. L. **The chemistry of wood**. Interscience Publishers: New York, 1963.

FENGEL, D.; WEGENER, G. **Wood: chemistry, ultrastructure, reactions**. Walter de Gruyter: Berlin, 1989.

LEWIN, M.; GOLDSTEIN, I. S. **Wood structure and composition**. Marcel Dekker: New York, 1991.

BARRICHELO, L.E.G. & BRITTO, J.O. - Química da Madeira - Manual Didático - Centro Acadêmico "Luiz de Queiróz". USP - Piracicaba. 1989.

KLOCK, U. - Qualidade da Madeira de Pinus oocarpa, Shiéde e Pinus caribaea var. hondurensis, Barr & Golf. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Paraná, Curitiba. 1989.

**Topografia – TOPO108**

**Ementa:** Introdução à Topografia, Cartografia e Geodésia. Normas técnicas. Medidas de direções e distâncias. Tecnologias para levantamentos topográficos. Levantamentos Planimétricos, Altimétricos e Planialtimétricos. Divisão de áreas e parcelamento de terras. Perícias em ações imobiliárias. Legislação pertinente. Movimentação de Terras (Terraplenagem). Introdução ao GNSS. Levantamentos planimétricos georreferenciados. Levantamentos altimétricos georreferenciados. Introdução ao Cadastro Nacional de Imóveis Rurais. Introdução ao Cadastro Ambiental Rural. Estudos de caso. Produtos finais de mapeamento topográfico. Estudos de caso. Condução de trabalhos práticos.

**Bibliografia básica:**

BORGES, A.C. Exercícios de Topografia. Blücher, 2013.

BORGES, A.C. Topografia Aplicada à Engenharia Civil - 1. Blücher, 2013.

BORGES, A.C. Topografia Aplicada à Engenharia Civil - 2. Blücher, 2013.

CASACA, J., MATOS, J., BAILO, M. Topografia Geral. LTC, 2010.

MCCORMAC, J. Topografia. LTC. 2014.

**Bibliografia complementar:**

CAUVIN, C., ESCOBAR, F., SERRADJ, A. Thematic Cartography. Wiley, 2012.

COMASTRI, J.A., TULER, J.C. Topografia: Altimetria. UFV, 2005.

COSTA, A.A. Topografia. LT, 2011.

CRAMPTON, J.W. Mapping a Critical Introduction to Cartography and GIS. Wiley, 2013.

DAIBERT, J.D. Topografia: Técnicas e Práticas de Campo. Érica/Saraiva. 2014.

FITS, P.R. Cartografia Básica. Oficina de Textos, 2008.

FONSECA, R.S. Elementos de desenho topográfico. McGraw-Hill, 1973.

GARCIA, G.J., PIEDADE, G.C.R. Topografia aplicada às ciências agrárias. Nobel, 1979.

GHILANI, C.D.; WOLF, P.R. Geomática. Pearson, 2013.

LOCH, C., CORDINI, J. Topografia Contemporânea: Planimetria. UFSC, 2000.

MENEZES, P.M.L., FERNANDES, M.C. Roteiro de Cartografia. Oficina de Textos, 2013.

MONICO, J.F.G. Posicionamento pelo NAVSTAR-GPS: descrição, fundamentos e aplicações. UNESP, 2000.

ROBINSON, A.H., MORRISON, J.L., MUEHRCKE, P.C., KIMERLING, A.J., GUPTILL, S.C. Elements of Cartography. Wiley, 2014.

TULER, M., SARAIVA, S. Fundamentos de Topografia. Bookman, 2014.

**Metodologia Científica**

**Ementa:** Natureza do conhecimento científico; o método científico; pesquisa; comunicação científica; composição, redação e editoração de trabalhos científicos.

**Bibliografia básica:**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR**. Rio de Janeiro, 2003.



BORGES, R. M. R. **Em debate**: cientificidade e educação em ciências. Porto Alegre: SE/CECIRS, 1996. 75 p.

ECO, H. **Como se faz uma tese**. 17 ed. São Paulo: Perspectiva, 2002. 170 p.

**Bibliografia complementar:**

FREIRE-MAIA, N. **A ciência por dentro**. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 2000. 262 p.

LUCKESI, C. et al. **Fazer universidade**: uma proposta metodológica. 13 ed. São Paulo, Cortez, 2003. 232 p.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2003. 311 p.

PARRA FILHO D.; SANTOS, J. A. **Metodologia científica**. 5 ed. São Paulo: Futura, 2002. 277 p.

**Manual para elaboração de trabalhos acadêmicos da UDESC**: teses, dissertações, monografias e TCCs. Florianópolis: UDESC, 2005. 97 p. Disponível em: [http://pages.udesc.br/~a4msk/outros/manual\_udesc\_versao\_preliminar.pdf] Acesso em: 07 mar de 2005.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 22 ed. (rev e ampl.) São Paulo: Cortez, 2002. 335p

**Microbiologia Florestal**

**Ementa**: Microrganismos e fauna da serrapilheira, solo, rizosfera e filosfera em ecossistemas florestais. Metabolismo e crescimento microbiano. Ecologia e controle dos microrganismos. Decomposição da matéria orgânica, ciclagem de nutrientes e atividade microbiana. Microbiologia da compostagem. Microbiologia aplicada a tecnologia da madeira. Biotecnologias microbiana: fixação biológica do N, micorrizas, promotores de crescimento e sua aplicação em viveiros e florestamentos. Desenvolvimento de habilidade manual suficiente para a realização das técnicas laboratoriais de uso corrente em microbiologia.

**Bibliografia básica:**

PELCZAR Jr., M. J.; CHAN, E.C.S.; KRIEG, N.R. *Microbiology: concepts and applications*. 1. ed. USA: McGraw-Hill, Inc. 1993. 896p.

MOREIRA, F.M.S.; SIQUEIRA, J.O. *Microbiologia e bioquímica do solo*. Lavras: Editora UFLA, 2002. 625 p.

BRUNDRETT, M.; BOUGHER, N. DELL, B. GROVE, T.; MALAJCZUK, N. *Working with mycorrhizas in forestry and agriculture*. Australian Centre for International Agricultural Research (ACIAR), 1982. 374p.

**Bibliografia complementar:**

SIQUEIRA, J.O.; SOUZA, F. A. de; CARDOSO, E.J.B.N e TSAI, S.M. *Micorrizas: 30 anos de pesquisas no Brasil*. Editora UFLA, 2010. 716p.

IPEF. *Nutrição e Fertilização Florestal*. Editores Prof. José Leonardo de Moraes Gonçalves e Vanderlei Benedetti:ISBN: 98-901358-1-0. Editora IPEF Barbara Muniz Soares. *Diversidade de fungos decompositores de madeira presentes em ecossistemas brasileiros: bioprospecção de espécies úteis em processo de biodegradação de poluentes aromáticos*. Dissertação de Mestrado. UFMG:2013

Barbara Muniz Soares. *Diversidade de fungos decompositores de madeira presentes em ecossistemas brasileiros: bioprospecção de espécies úteis em processo de biodegradação de poluentes aromáticos*. Dissertação de Mestrado. UFMG:2013

ARAUJO, A.P.; ALVES, B.J.R. . *Tópicos em Ciência do Solo*. Viçosa, MG, Sociedade Brasileira de Ciência Do Solo. Vol.I, 2000.

MOREIRA, F.M.S.; HUISING, J.; BIGNELL, D.E.. *Manual de biologia dos solos tropicais: amostragem e caracterização da biodiversidade*. Ed. UFLA, Lavras, MG, 2010.

**DISCIPLINA – 5ª FASE**

**Manejo e Conservação do Solo – MANSL**

**Ementa**: Introdução ao manejo e conservação do solo em áreas florestais. Causas e processos da degradação do solo. Erosão do solo: formas e processos. Sistemas de manejo do solo e práticas conservacionistas. Capacidade de uso do solo e planejamento conservacionista.

**Bibliografia básica:**

BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. Conservação do solo. 4.ed. São Paulo: Ícone, 1999. 355p.  
GUERRA, A.J.T.; JORGE, M.C.O. Processo erosivos e recuperação de áreas degradadas. São Paulo: Oficina de Textos, 2013. 192p.  
MORAIS, J.L.; STAPE, J.L. Conservação e cultivo de solos para plantações florestais. Piracicaba: Instituto de Pesquisas Florestais, 2002. 498p.

**Bibliografia complementar:**

BARROS, N.F.; COMERFORD, N.B. Sustentabilidade da produção de florestas plantadas na região tropical. Tópicos em Ciência do Solo, v.2, p.487-592, 2002.  
LEPSCH, I.F. Manual para levantamento utilitário do meio físico e classificação de terras no sistema capacidade de uso. Campinas: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. 1991. 175p.  
MOREIRA, F.M.S.; CARES, J.E. et al. O ecossistema solo: componentes, relações ecológicas e efeitos na produção vegetal. Lavras: Ed. UFLA, 2013. 351p.  
PRADO, H. Pedologia fácil: aplicações em solos tropicais. Piracicaba: Edição do autor, 2013. 284p.  
PIRES, F.R.; SOUZA, C.M. Práticas mecânicas de conservação do solo e da água. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa. 2003. 176p.

**Propriedades Físicas e Mecânicas da Madeira – PROMA72**

**Ementa:** Normalização técnica. Propriedades físicas da madeira. Propriedades mecânicas da madeira. Avaliação tecnológica da madeira; Instrumentos de medição; máquinas universais de ensaio, ensaios e inspeção.

**Bibliografia básica:**

FOREST PRODUCTS LABORATORY. Wood Handbook: Wood as an Engineering Material. Madison, Wisconsin. Agricultural Handbook 72, 1996  
KOLLMANN, F.F.P. & COTÉ Jr., W.A. Principles of Wood Science and Technology: Solid Wood. New York: Springer Verlag, 1968. v.1, 592 p.  
KOLLMANN, F.F.P. & COTÉ Jr., W.A. Principles of Wood Science and Technology: Wood Based Materials. New York: Springer Verlag, 1975, v.1, 703 p.

**Bibliografia complementar:**

IBDF. Madeiras da Amazônia: Características e Utilização. Vol. 1,2 e 3, Brasília: IBDF.  
MANIERI, C.; CHIMELO, J.P. Fichas de Características das Madeiras Brasileiras. São Paulo: IPT, 2 ed., 1989, p. 420.  
MUNIZ, G. B.; KLOCK, U.; MATOS, J.L.M.; IWAKIRI, S.; KEINERT Jr., S. Apostila: Tecnologia da Madeira. Curitiba: FUPEF, 1994.  
PANSIN, A. J.; ZEEUW, Carl de. Textbook of Wood Technology. New York: McGraw Hill Book Company, vol. 1, 3 ed., 1970, p. 705.  
SOUZA, Maria Helena. Madeiras Tropicais Brasileiras. Brasília: IBAMA, 1997, P. 151.

**Dendrometria – DENDM72**

**Ementa:** Introdução à Dendrometria; Medições Florestais; Médias Dendrométricas Usuais; Área Basal; Distribuição de Frequências; Relação Hipsométrica; Volume de Árvores; Estudo da Forma dos Troncos das Árvores; Estudo da Casca; Relascopia; Estimativa da Biomassa Florestal; Tabelas de Volume; Sortimento Florestal.

**Bibliografia básica:**

CAMPOS, J.C.C. & LEITE, H.G. **Mensuração Florestal – perguntas e respostas**. Viçosa: UFV, 2002.  
FINGER, C.A.G. **Fundamentos de Biometria Florestal**. 1 ed., UFSM, Santa Maria: CEPEF, 1992.  
MACHADO, S.A. & FIGUEIREDO FILHO. **Dendrometria**. Curitiba: Ed. do Autor, 2003.

**Bibliografia Complementar:**

AVERY, T.; BURKHART, H.E. **Forest measurements**. 3. ed. New York: Mc-Graw, 1983.  
BATISTA, J.L.F. **Mensuração de Árvores: Uma introdução à Dendrometria**. Piracicaba: ESALQ, 1998.  
BATISTA, J.L.F.; COUTO, H.T.Z.; SILVA FILHO, D.F. **Quantificação de Recursos Florestais: Árvores, Arvoredos e Florestas**. São Paulo: Oficina de Textos, 2014.  
SANQUETTA, C.R.; CORTE, A.P.D.; RODRIGUES, A.L.; WATZLAWICK, L.F.. **Inventários Florestais: planejamento e execução**. 3. ed. Curitiba: , 2014. 406p .  
SOARES, C.P.B.; NETO, F.P.; SOUZA, A.L. **Dendrometria e Inventário Florestal**. Viçosa: Ed. UFV,

2006, 276p.

### **Ecologia Florestal – ECOFL72**

**Ementa:** Características de florestas: descrição, distribuição, estrutura, composição e diversidade. Fatores ambientais e micro climático: luz, água e minerais. Processos Biológicos: competição, predação e dispersão. Dinâmica de populações. Dinâmica de clareiras. Sucessão secundária. Fenologia de espécies florestais. Biologia reprodutiva e interações com a fauna (polinização e dispersão de sementes). Conservação de ambientes florestais.

#### **Bibliografia básica:**

- ANDRADE, F.H. 1978. Ecologia Florestal. Santa Maria-RS. ED.Universidade de Santa Maria.
- BAENES, B. V.; ZAK, D.R.; DENTON, S.R. & SPURR. S.H. 1997. Forest Ecology. New York/USA. Ed. Wiley & Sons.
- BEGON, M.; HARPER, J.C. e TOWNSEND, C.R. (2 ed). Ecology: individuals, populations and Communities. 945 p.
- FUTUYMA, D.J. Biologia Evolutiva (2 ed). Ribeirão Preto, SBG / CNPq. 1992. 646 p.
- KELLMAN, M. and TACKABERRY, R. Tropical Environments: the functioning and management of tropical ecosystems. 1977. New York. 380 p.
- KREBS, C. 2001. Ecology. Fifth Edition. Benjamin Cummings. 695 p.
- KREBS, C.J. Ecological Methodology. (2 ed) 1994. 620 p.

#### **Bibliografia Complementar:**

- MARSHALL, G.R.B. and JARVIS, P.G. Plant canopies: their growth, form and function. New York. 1989. 178 p.
- Morellato, L.P.C. 1992 (org.). História natural da Serra do Japi: ecologia e preservação de uma área florestal no Sudeste do Brasil. Editora da Unicamp-Fapesp. Campinas. 321pp.
- Morellato, P.C. & Haddad, C.F.B. 2000 (Ed.). The Brazilian Atlantic Forest. Biotropica 32(4b Special Issue):785-956.
- PIANKA, E.R. Evolutionary Ecology (2 ed). New York. 1978. 397 p.
- PRIMACK, R.; ROZZI, R.; FEINSINGER, P.; DIRZO, R. e MASSARDO, F. Fundamentos de Conservación Biológica: Perspectivas Latinoamericanas. México. 2001. 797 p.
- PRIMACK, R.B. and RODRIGUES, E. Biología da Conservação. Londrina. 328p.
- RICKLEFS, R.E. A economia da natureza (5 ed). Rio de Janeiro. 2003. 503 p.
- RIZZINI, O.T. 1979. Tratado de fitogeografia do Brasil. São Paulo, EDUSP.
- ROCHA, C.F.D.; ESTEVES, F.A. e SCARANO, F.R. Pesquisas de longa duração na Restinga de Jurubatiba: ecologia, história natural e conservação. São Carlos. 2004. 374 p.

### **Fitogeografia e Fitossociologia – FITOG72**

**Ementa:** Introdução a fitogeografia. Fatores ecológicos determinantes da distribuição das formações vegetais. Formações florestais do globo terrestre, Brasil e Santa Catarina: Classificação, localização, clima, fisionomia e importância econômica. Conceitos básicos de fitossociologia. Métodos de mensuração de comunidades vegetais. Distribuição de espécies e relação com fatores ambientais. Sucessão vegetal. Distúrbios em florestas naturais.

#### **Bibliografia Básica:**

- FELFILI, J.M. et al. **Fitossociologia no Brasil: Métodos e estudos de casos**. Viçosa: Ed. UFV. 2011. 556p.

IBGE. **Manual Técnico da Vegetação Brasileira**. Rio de Janeiro: IBGE. 2 ed. 2012. 271p.

MARTINS, S.V. **Ecologia de Florestas Tropicais do Brasil**. Viçosa: Ed. UFV. 2012. 371p.

#### **Bibliografia Complementar:**

- BOLZON, R.T., MARCHIORI, J.N.C. A vegetação no sul da América – Perspectiva paleoflorística. **Ciência & Ambiente**, Santa Maria, n. 24, p. 5-24, 2002.

FERNANDES, A. **Conexões Florísticas do Brasil**. Fortaleza: Editora do Banco do Nordeste. 2003. 134 p.

FERNANDES, A. **Fitogeografia Brasileira**. Fortaleza: Multigraf, 2000. 340p.

LEITE, P. F. Contribuição ao conhecimento fitoecológico do Sul do Brasil. **Ciência & Ambiente**, Santa Maria, n. 24, p. 51-73, 2002.

RIZZINI, C.T. **Tratado de Fitogeografia do Brasil: aspectos ecológicos, sociológicos e florísticos**. 1997. 747p.

RODRIGUES, R.R.; LEITÃO-FILHO, H.F. **Matas Ciliares: Conservação e Recuperação**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo. 2000. 320p.

SCHUMACHER, M. V. et al. **A Floresta Estacional Subtropical: caracterização e ecologia no rebordo do planalto meridional**. Santa Maria: Pallotti, 2011. 320p.

### **Sementes Florestais**

**Ementa:** Formação, morfologia, colheita, extração, beneficiamento e armazenamento de sementes florestais. Qualidade de sementes florestais. Vigor e deterioração de sementes. Dormência de sementes. Revestimento de sementes. Produção de sementes florestais.

#### **Bibliografia básica:**

FERREIRA, A.G.; BORGUETTI, F. **Germinação: do básico ao aplicado**. São Paulo, 2004. 323 p.

MARCOS FILHO, J. **Fisiologia de sementes de plantas cultivadas**. Piracicaba: FEALQ. 495p. 2005.

PINÃ-RODRIGUES, F.C.M.; FREIRE, J.M.; LELES, P.S.S.; BREIER, T.B. **Parâmetros técnicos para a produção de sementes florestais**. Seropédica, EDUR. 2007. 188p.

#### **Bibliografia complementar:**

BEWLEY, J.D.; BRADFORD, K.J.; HILHORST, H.W.M. & NONOGAKI, H. **Seeds: physiology of development, germination and dormancy**. Springer. 3ed. 392p. 2013.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Instruções para análise de sementes de espécies florestais** / Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa

Agropecuária. – Brasília: Mapa/ACS, 2013. 98 p. (disponível em:

<[www.agricultura.gov.br/arq\\_editor/file/Laborat%C3%B3rio/Sementes/FLORESTAL\\_documento\\_pdf.pdf](http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/Laborat%C3%B3rio/Sementes/FLORESTAL_documento_pdf.pdf)>

DAVIDE, A.C.; SILVA, E.A.A. **Produção de sementes e mudas de espécies florestais**. Lavras: Editora UFLA, 2008. 175p.

HIGA, A.R.; SILVA, L.D. **Pomar de sementes de espécies florestais nativas**. 1.ed., Curitiba: FUPEF, 2006. v.1. 264 p.

SANTOS, A.F., PARISI, J.J.D.; MENTEN, J.O.M. **Patologia de sementes florestais**. Colombo: EMBRAPA Florestas, 2011. 236p.

### **Viveiros Florestais**

**Ementa:** Viveiros florestais: tipos, escolha do local, preparo dos canteiros. Semeadura. Repicagem. Tipos de mudas e embalagens. Poda de raízes e aérea. Densidade. Adubação. Estudos dos padrões da qualidade das mudas. Etapas de produção de mudas florestais. Produção de mudas exóticas e nativas. Controle Fitossanitário. Planejamento econômico do viveiro.

#### **Bibliografia Básica:**

ALFENAS, A.C.; et al. **Clonagem e Doenças do Eucalipto**. 2ª ed. Viçosa: UFV, 2009. 500p.

CARNEIRO, J.G.A. **Produção e Controle de Qualidade de Mudas Florestais**, 1ª ed. Curitiba: UFPR/FUPEF; Campos: UENF, 1995. 451p.

GOMES, J. M.; PAIVA, H. N. **Viveiros Florestais**. Série didática. UFV. 2013. Viçosa: Aprenda Fácil. 2002.

#### **Bibliografia Complementar:**

DAVIDE, A.C.; SILVA, E.A.A. **Produção de Sementes e Mudas de Espécies Florestais**. Lavras: UFLA. 2008.

HOPPE, J. M. **Produção de Sementes e Mudas Florestais**. Caderno Didático Nº 1 - 2ª edição – 2004.

WENDLING, I.; GATTO, A.; PAIVA, H.N.; GONÇALVES, W. **Planejamento e Instalação de Viveiros**.



Viçosa: Aprenda Fácil. 2001.

WENDLING, I.; DUTRA, L. F. Produção de mudas de eucalipto. Embrapa. 2010. 184p.

XAVIER, A.; WENDLING, I.; SILVA, R. L. Silvicultura Clonal: princípios e técnicas. Ed. UFV. 300p. 2013.

### **Fitopatologia Florestal – FITFL72**

**Ementa:** Agentes causais de doenças florestais parasitárias. Princípios de micologia para reconhecimento dos principais gêneros de fungos patógenos florestais. Bacteriologia. Virologia. Nematologia. Sintomatologia das doenças florestais. Etiologia. Epifitologia. Princípios de controle de doenças. Controle de enfermidades com fungicidas e ematocidas. Resistência de plantas no controle de enfermidades. Doenças florestais de causas não-parasitárias. Manejo das doenças em viveiros de mudas florestais.

#### **Bibliografia básica:**

BERGAMIN FILHO, A.; KIMATI, H.; AMORIM, L. **Manual de Fitopatologia – Princípios e conceitos.** Vol. 1, São Paulo: Agronômica Ceres Ltda. 3 ed. 919p. 1995.

KIMATI, H.; AMORIM, L.; REZENDE, J.A. M.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L.E.A. **Manual de Fitopatologia – Doenças de Plantas Cultivadas.** Vol. 2, São Paulo: Agronômica Ceres Ltda. 4 ed. 663p. 2005

FERREIRA, F. A. **Patologia Florestal.** Soc. Inv. Cient.. Viçosa. 570 p. 1989.

#### **Bibliografia complementar:**

AFENAS, A.C.; ZAUZA, E.A.V.; MAFIA, R.G.M.; ASSIS, F.T. **Clonagem e Doenças do Eucalipto.** Viçosa: UFV. 1 ed. 442 p. 2004.

AGRIOS, G. N. **Plant pathology.** 6th ed. San diego: academic press, 2004, 635p.

ALFENAS, A.C.; ZAUZA, E.A.V. **Doenças do eucalipto.** Viçosa: sif, 2007. 164p

SANTOS, A. F. 1990. **Doenças da seringueira no Brasil.** Embrapa CPAA. Manaus. 169 p.

ROMEIRO, R.S. **Bactérias fitopatogênicas.** 2 ed. Viçosa: ufv, 2005. 417p.

ALFENAS, A.C.; ZAUZA, E.A.V. **Doenças do eucalipto.** Viçosa: sif, 2007. 164p.

MENDES, M.A.S. Fungos em plantas no brasil. Brasília: serviço de produção de informação, 1998. 555p.

## **DISCIPLINA – 6ª FASE**

### **Crescimento e Produção Florestal – CREFL54**

**Ementa:** Determinação da idade das árvores e povoamentos. Estudos e estimativas do crescimento das árvores e povoamentos. Fatores que afetam o crescimento. Incremento. Análise de tronco. Densidade do povoamento. Índice de sítio. Construção e usos de curvas de índices de sítio. Prognose do crescimento e produção. Construção e usos das tabelas de produção. Modelagem da produção em florestas naturais.

#### **Bibliografia Básica:**

PRETZSCH, H. **Forest dynamics, growth and yield.** Springer, 2009. 671 p.

MACHADO, S.A.; FIGUEIREDO FILHO, A. 2003. **Dendrometria.** Curitiba. UFPR. 306 p.

HOSOKAWA, T.H.; MOURA, J.B.; CUNHA, U.S.. **Introdução ao manejo e economia de florestas.** Curitiba: Editora da UFPR. 1998, 162 p.

VANCLAY, J. K. **Modelling forest growth and yield: applications to mixed tropical forests.** CAB International, Wallingford UK. 1994, 329 p.

#### **Bibliografia Complementar:**

COCHRAN, W.G.. **Sampling techniques.** New York: John Wiley. 1977, 428p.

VANCLAY, J. K.; LAMB, D.; ERSKINE, P. D.; CAMERON, D. M. Spatially explicit competition in a mixed planting of *Araucaria cunninghamii* and *Flindersia brayleyana*. **Annals of Forest Science**, v. 70, 2013, p. 611-619.

SCOLFORO, J. R. S. **Modelagem do crescimento e da produção em florestas plantadas e nativas.** Lavras: UFLA/FAEPE 1998.

PRETZSCH, H. DIELER, J. The dependency of the size-growth relationship of Norway spruce (*Picea abies* [L.] Karst.) and European beech (*Fagus sylvatica* [L.] in forest stands on long-term site conditions, drought events, and ozone stress. **Trees**, v. 25, p.355-369, nov. 2011. DOI 10.1007/s00468-010-0510-1

ROZENDAAAL, D. M. A., GAMBOA, C. C. S., ZUIDEMA, P. A. Timber yield projections for tropical tree species: The influence of fast juvenile growth on timber volume recovery. **For. Ecol. and Management.**

259, p.2292-2300, Feb. 2010.

ZANON, M.L.B.; FINGER, C.A.G. Relação de variáveis meteorológicas com o crescimento das árvores de *Araucaria angustifolia* (bertol.) kuntze em povoamentos implantados. **Ciência Florestal**, Santa Maria, v.20, n.3, p.467-476, jul.-set. 2010.

WEBBER, V. P., FINGER, C. A. G.; FLEIG, F. D.; SOUZA, C. A. M. de.; MUNARETO, F. F.; SILVA, L.T. de M. da. Diretrizes para desbaste de *Pinus taeda* L. em função da altura dominante. **Ciência Florestal**, Santa Maria, v.23, n.1, p.193-201, jan.-mar., 2013.

### **Levantamento Geodésico I - LEVGEO72**

**Ementa:** Aspectos Gerais da Geodésia: Introdução; Evolução da Geodésia, Figura da Terra e modelos geométricos da Terra; Geodésia na atualidade; Sistemas Geodésicos de Monitoramento Global; Definição de Sistemas Geodésicos de Referência; Datum Geodésico: Sistemas Geodésicos de Referência; Interfaces da Geodésia com a Cartografia; Fundamentos Geométricos da Geodésia e das Superfícies de Referência; Posicionamento geodésico e bases de dados espacialmente referenciados; Métodos clássicos e atuais para Realização de Redes Geodésicas Fundamentais; Redes Geodésicas Fundamentais bi-dimensionais e quadridimensionais; Medidas associadas às redes fundamentais e cálculos preliminares associados; Medidas de bases e ângulos; Reduções; Noções básicas de pré-análise e de otimização de redes geodésicas; Transporte de Coordenadas no Elipsóide; Geodésia por satélites artificiais: teoria básica associada ao sistemas GNSS, Técnicas de Levantamento Geodésico por Satélites Artificiais, Transporte de Coordenadas. Levantamentos de campo e processamento de dados.

#### **Bibliografia básica:**

HOFMANN-WELLENHOF, B., MORITZ, H. Physical Geodesy. Springer, 2006.

MONICO, J.F.G. Posicionamento pelo GNSS: descrição, fundamentos e aplicações. UNESP, 2008. SEEBER, G. Satellite Geodesy. DeGruyter, 2003.

TORGUE, W. Geodesy. DeGruyter, 2001.

XU, G. GPS Theory, Algorithms and Applications. Springer, 2007.

VAN SICKLE, J. GPS for land surveyors. CRC, 2001.

#### **Bibliografia Complementar:**

ALMEIDA, C.M., CÂMARA, G., MEIRELLES, M.S.P. GEOMÁTICA: MODELOS E APLICAÇÕES. EMBRAPA, 2007.

CAUVIN, C., ESCOBAR, F., SERRADJ, A. Thematic Cartography. Wiley, 2012.

CHANG, K-T. Introduction to Geographic Information Systems with Data Set CD-ROM. McGraw-Hill Science/Engineering/Math, 2011.

CRAMPTON, J.W. Mapping a Critical Introduction to Cartography and GIS. Wiley, 2013.

EL-RABBANY, A. Introduction to GPS: The Global Positioning System. Artech House Publishers, 2006.

GHILANI, C.D. Adjustment Computations: Spatial Data Analysis. Wiley, 2015.

GREWAL, M.S., ANDREWS, A.P., BARTONE, C.G. Global Navigation Satellite Systems, Inertial Navigation, and Integration. Wiley-Interscience, 2013.

GROVES, P.D. Principles of GNSS, Inertial, and Multisensor Integrated Navigation Systems. Artech House Remote Sensing Library, 2013.

HOSMER, D., LEMESHOW, S. Applied Logistic Regression. Wiley, 2012.

MISRA, P. ENGE, P. Global Positioning System: Signals, Measurements, and Performance. Ganga-Jamuna Press, 2010.

ROBINSON, A.H., MORRISON, J.L., MUEHRCKE, P.C., KIMERLING, A.J., GUPTILL, S.C. Elements of Cartography. Wiley, 2014.

SMITH, J.R. Introduction to Geodesy: The History and Concepts of Modern Geodesy. Wiley, 2013.

THURSTON, J., POIKER, T.K., MOORE, J.P. Integrated Geospatial Technologies: A Guide to GPS, GIS, and Data Logging. Wiley, 2012.

WOLF, P.R. Elementary Surveying: An Introduction to Geomatics. Prentice Hall, 2010.

### **Inventário Florestal – INVFL72**

**Ementa:** Importância, Definição e Classificação dos Inventários Florestais. Métodos e Processos de Amostragem. Planejamento e Processamento de Inventários Florestais.

**Bibliografia básica:**

BATISTA, J.L.F.; COUTO, H.T.Z.; SILVA FILHO, D.F. **Quantificação de Recursos Florestais: Árvores, Arboretos e Florestas**. São Paulo: Oficina de Textos, 2014.

PÉLLICO NETTO, S. & BRENA, D.A. **Inventário Florestal**. Curitiba: Editorado pelos autores, 1997. 316p.

SANQUETTA, C.R.; CORTE, A.P.D.; RODRIGUES, A.L.; WATZLAWICK, L.F. **Inventários Florestais: planejamento e execução**. 3. Ed. Curitiba: 2014.

SOARES, c. P. B; NETO, F. de P.; SOUZA, A. L. **Dendrometria e Inventário Florestal**. Viçosa: Ed. UFV, 2006. 276p.

**Bibliografia Complementar:**

AVERY, E. T. BURKHART, H. E. **Forest measurements**. 4a ed. New York: McGraw-Hill, 1994. 408p.

HUSH, B.; MILLER, C. I.; BEERS, T.W. **Forest mensuration**. 2a ed. New York: The Ronald Press Company, 1971. 410p

LOETSCH, F. & HALLER, K. E. **Forest inventory**. 2a ed. München: BLV Verlagsgesellschaft, 1973. 436p. Vol. 1

SPURR, S. H. **Forest inventory**. New York: The Ronald Press Company, 1971. 416p.

CAMPOS, J. C. C. & LEITE, H. G. **Mensuração Florestal: perguntas e respostas**. 2ª ed. – Viçosa: Ed. UFV, 2006. 470p.

**Melhoramento Florestal – MELFL54**

**Ementa:** Herança e variação. Genética quantitativa. Tipos de reprodução e sua relação com melhoramento das plantas. Os sistemas genéticos. Melhoramento genético de plantas perenes. Fontes de variabilidade. Métodos de melhoramento. Seleção de populações. Seleções individuais. Sementes melhoradas. Experimentação florestal e o melhoramento genético. Técnicas para execução de experimentos de campo. Polinização controlada. Métodos de reprodução vegetativa. Técnicas biotecnológicas aplicadas ao melhoramento. Trangênese.

**Bibliografia básica:**

BORÉM, A. **Melhoramento de plantas**. 5.ed. Viçosa: UFV, 2009. 453p.

PIRES, I. E.; RESENDE, M. D. V.; SILVA, R. L.; RESENDE JR, M. R. **Genética Florestal**. Viçosa-MG: Arka. 318 p. 2011.

XAVIER, A.; WENDLING, I.; SILVA, R. L. **Silvicultura Clonal: princípios e técnicas**. Ed. UFV. 300p. 2013.

**Bibliografia complementar:**

BORÉM, A. **Biotecnologia florestal**. Viçosa: UFV, 2007. 387p.

HIGA, A. R.; SILVA, L.D. **Pomar de Sementes de Espécies Florestais Nativas**. Curitiba: FUPEF, 2006. 264 p.

RAMALHO, M.; SANTOS, J. B. DOS; BRASIL PINTO, C. **Genética na agropecuária**. 5 ed. São Paulo: Globo; Lavras: FAEPE, 2012. 359p.

RIDLEY, M. **Evolução**, 3ª edição. ArtMed, 01/2011. 728 p.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. 918 p.

**Sociologia Rural – SOCRU36**

**Ementa:** Introdução à Sociologia Rural. Agricultura e sociedade. O modelo agrícola brasileiro: agricultura familiar, agricultura empresarial, a questão tecnológica e as políticas públicas para o meio rural. Cultura, sociedade e meio ambiente rural. História Social do Brasil, Cultura Afro-Brasileira e Africana. A questão agrária, o desenvolvimento rural e a reforma agrária. Tópicos da realidade rural brasileira.

**Bibliografia básica:**

ALMEIDA, Jalcione & NAVARRO, Zander (org). **Reconstruindo a agricultura**. Idéias e ideais na perspectiva do desenvolvimento rural sustentável. 2a ed. Porto Alegre, Universidade Federal do RGS, 1998.

GRAZIANO DA SILVA, José. **O novo rural brasileiro**. Campinas, Unicamp, 1999.

LINHARES, Maria Yedda & SILVA, Francisco Carlos Teixeira da. **Terra prometida**. Uma história da questão agrária no Brasil. Rio de Janeiro, Campus, 1999.

OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de. **A agricultura camponesa no Brasil**. São Paulo, Contexto, 1997.

RODRIGUES FILHO, Guimes (org.) **Educação para as relações étnico-raciais: outras perspectivas para o**

Brasil -- 1. ed. -- Uberlândia, MG : Editora Gráfica Lops, 2012.

**Bibliografia complementar:**

SILVA, Francisco Carlos Teixeira da e outros (org). Mundo rural e política. Ensaios interdisciplinares. Rio de Janeiro, Campus, 1998.

VEIGA, José Eli da. A face rural do desenvolvimento. Natureza, território e agricultura. Porto Alegre, Universidade Federal do RGS, 2.000.

VEIGA, José Eli da. O desenvolvimento agrícola: uma visão histórica. São Paulo, EDUSP/Hucitec, 1991.

GOODMAN, David; SORJ, Bernardo; WILKINSON, John. Da lavoura às biotecnologias: agricultura e indústria no sistema internacional. Edição online. Rio de Janeiro, Centro Edelstein de Pesquisas Sociais, 2008.

WANDERLEY, Maria de Nazareth Baudel. O agricultor familiar no Brasil: um ator social da construção do futuro. In: PETERSEN, Paulo. Agricultura familiar camponesa na construção do futuro. Rio de Janeiro, AS-PTA, 2009.

**Hidrologia e Hidráulica - HIIHDR90**

**Ementa:** Introdução à Hidráulica Florestal, Hidrostática, Hidrodinâmica, Orifícios, Bocais, Tubos curtos, Sifões, Comportas, Escoamento com Carga Variável e Tempo de Esvaziamento do Reservatório de Água, Bueiros, Vertedores, Medidores de Regime Crítico, Condutos Forçados, Condutos Livres e Estruturas Hidráulicas, Bombeamento de Água Fria. Introdução a Hidrologia Florestal; Ciclo Hidrológico; Bacias hidrográficas; Precipitação; Evaporação e Evapotranspiração. Escoamento em Bacias Hidrográficas; Vazões Máximas e Mínimas; Água Subterrânea; Balanço Hídrico; Hidrometria.

**Bibliografia básica:**

AZEVEDO NETO, J. M. Manual de hidráulica. 8. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1998. 669p.

TUCCI, C. E. M. (Editor). Hidrologia ciência e aplicação. Porto Alegre: Editora Universitária, UFRGS/EDUSP/ABRH. 2 ed., 2001. 942p.

VILLELA, S. M.; MATTOS, A. Hidrologia aplicada. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil Ltda., 1975. 245p.

**Bibliografia complementar:**

NEVES, E. T. Curso de hidráulica. Porto Alegre: Editora Globo, 1977. 577p.

RIGHETTO, A. M. Hidrologia e recursos hídricos. São Carlos: EESC/USP, 1998. 891p.

AMERICAN SOCIETY OF CIVIL ENGINEERS. Hydrology handbook. 2 ed. New York: ASCE, 1996. 784. (ASCE – Manuals and reports on engineering practice 28).

SILVA, D. D.; PRUSKI, F. F. Recursos hídricos: aspectos legais, econômicos administrativos e sociais. Porto Alegre: Associação Brasileira de Recursos Hídricos, 2000. 659p. Universitária, UFRGS/EDUSP/ABRH. 2 ed., 2001. 942p.

TUCCI, C. E. M. (Editor). Modelos hidrológicos. Porto Alegre: Editora Universitária, UFRGS/ABRH, 1998. 669p.

**Proteção Florestal**

**Ementa:** Introdução à Entomologia Florestal. Métodos de controle de pragas. Manejo Integrado de pragas florestais (pragas de sementes, viveiros, cupins de raiz, serradores e broqueadores, lagartas e besouros desfolhadores, sugadores de seiva, formadores de galhas, formigas cortadeiras, cupins e carunchos de madeira,). História da patologia florestal no Brasil. Doenças abióticas ou de causas não-parasitárias. Sintomatologia e Etiologia. Identificação e controle de doenças em essências florestais e espécies utilizadas em reflorestamento e nativas. Patologia das principais doenças em espécies florestais.

**Bibliografia básica:**

BERGAMIN FILHO, H. KIMATI, AMORIM, L. (Eds). 1995. Manual de Fitopatologia. Vol 1. Ed. Agronômicas Ceres, São Paulo, 919 pp.

BLANCHARD, R.O. & Tattar, T.A.; 1981. Field and Laboratory Guide to Tree Pathology. Academic Press, New York, 285 pp.

FERREIRA, F.A. 1989. Patologia Florestal - Principais Doenças Florestais no Brasil. Sociedade de Investigações Florestais, Viçosa. 570 pp.

**Bibliografia complementar:**



ANJOS N. Entomologia Florestal Brasileira. Universidade Federal de Viçosa CCA/DBA. Viçosa - MG. 2003. 53p.

GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R.D.L.; BATISTA, G.C. de; BERTI FILHO, E.; PARRA, J.R.P.; ZUCCHI, R.A.; ALVES, S.B.; VENDRAMIN, J.D.; MARCHINI, L.C.; LOPES, J.R.S. & OMOTO, C. 2002. Entomologia Agrícola. Piracicaba, FEALQ, 920 p.

SOARES, R. V. Incêndios Florestais - Controle e uso do fogo. Curitiba, FUPEF, 1985. 213 p.

ALVES, S.B. Controle Microbiano de Insetos. S. Paulo 1a. Ed. Manole, 407p. 1986.

ANDREI, E.; Compêndio de Defensivos Agrícolas. Organização Andrei Editora, 1987. 492p.

#### **Avaliação de Impactos Ambientais – AVAFL36**

**Ementa:** Bases teóricas na Avaliação de Impactos Ambientais (AIA). Legislação ambiental referente à AIA. Licenciamento Ambiental e a AIA. O processo de AIA. Estudos Ambientais. Etapas na elaboração do EIA/RIMA. Participação pública.

##### **Bibliografia Básica:**

SÁNCHEZ, L. E. **Avaliação de Impacto Ambiental:** conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de Textos, 2006. 495p.

VERDUM, R.; MEDEIROS, R. M. V. **RIMA-Relatório de Impacto Ambiental:** Legislação, elaboração e resultados. Porto Alegre: UFRGS, 2006. 252p.

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Avaliação de impacto ambiental:** agentes sociais, procedimentos e ferramentas. Brasília: IBAMA, 1995.133 p.

##### **Bibliografia Complementar:**

CUNHA, S. B. da; GUERRA, A. J. T. **Avaliação e perícia ambiental.** 9. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009.

FOGLIATTI, M. C.; FILIPPO, S.; GOUDARD, B. **Avaliação de impactos ambientais:** aplicação aos sistemas de transportes. Rio de Janeiro: Interciência, 2004. 249 p.

GORE, A. **A Terra em balanço.** Augustus: São Paulo, 1993. 450p.

GOUDIE, A. **The human impact on the natural environment.** Basil Blackwell: Oxford, 1990. 388p.

MARIN, R. A.; HOYOS, J. L. B. **Hidrelétricas:** conhecimento e dimensão ambiental. Universidade Federal do Pará, Núcleo de Meio Ambiente: Belém, 1993.174p.

#### **Tecnologia da Madeira – TECMA72**

**Ementa:** Ementa: Operações de desdobro da madeira. Desdobro primário e secundário. Máquinas para serrar madeira. Serras alternativas, de fita e circulares. Planejamento para instalação de uma serraria. Avaliação do Desempenho de uma Serraria. Técnicas de serrarias. Sistemas de desdobro. Desdobro de espécies com tensão de crescimento. Manutenção, travamento, tensionamento e afiação das serras. Defeitos nas serras e suas causas.

##### **Bibliografia básica:**

GONÇALVES, Marcos Tadeu T. **Processamento da Madeira.** São Paulo: USC – Bauru – SP. 2000, 242 p.

ROCHA, Márcio Pereira. **Desdobro Primário da Madeira.** Curitiba: Fupef, 1999. p. 61.

VITAL, Benedito R. **Planejamento e Operação de Serrarias.** Viçosa: Editora UFV, 2008, p. 211

##### **Bibliografia complementar:**

FOREST PRODUCTS LABORATORY. **Wood Handbook: Wood as an Engineering Material** Madison, Wiscosin. Agricultural Handbook 72, 1987.

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

INSTITUTOS DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO. Divisão de madeiras. **Manual de preservação da madeira.** vols. 1 e 2. São Paulo, 1986.

KOLLMANN, F.F.P. & COTÉ Jr., W.A. **Principles of Wood Science and Technology: Solid Wood.** New York: Springer Verlag, 1968. v.1, p.592.

TSOUMIS, George. **Science and Technology of Wood:Structure, Properties Utilization.** New York:

Chapman & Hall, 1991, 494 p.

#### DISCIPLINA – 7ª FASE

##### **Colheita Florestal – COLFL54**

**Ementa:** Conceitos e terminologias. Mecanização de operações de colheita florestal. Fatores de influência na colheita florestal. Corte florestal. Mecânica e manutenção de motosserras. Extração florestal. Colheita de biomassa florestal. Sistemas de colheita florestal. Análise operacional e econômica de sistemas colheita florestal. Gestão e planejamento da colheita florestal. Controle de qualidade. Impactos ambientais. Ergonomia e segurança no trabalho de colheita.

##### **Bibliografia Básica:**

MACHADO, C.C. **Colheita Florestal**. 3 ed. Viçosa: Editora da UFV, 2014, 543p.

MALINOVSKI, R.A.; MALINOVSKI, J.R. **Evolução dos sistemas de colheita de Pinus no Sul do Brasil**. Curitiba: FUPEF, 1998, 138p.

LOPES, E.S.; MINETTI, L.J. **Operação e manutenção de motosserras: Manual Técnico**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 132p. il.

##### **Bibliografia Complementar:**

BARNES, R.M. **Estudos de movimentos e de tempos - projeto e medida do trabalho**. Tradução da 6 ed. Americana. São Paulo, Edgard Blucher. 1977. 635 p.

CONWAY, S. **Logging practices: principles of timber harvesting systems**. São Francisco: Miller Freeman, 1976. 416 p.

FIEDLER, N.C. **Considerações sobre a mecanização na colheita e transporte florestal**. Brasília: Coleção Textos Universitários, 1998. 19p.

MACHADO, C.C. **Exploração florestal**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, Imprensa Universitária, 1989. 34 p.

MACHADO, C. C.; MALINOVSKI, J. R. **Ciência do trabalho florestal**. Viçosa: UFV, Impr. Univ., 1988. 65 p.

MIRSHAWKA, R.M. **Manutenção preditiva; caminho para zero defeitos**. São Paulo, Edgard Blucher, 1977. 635 p.

MONTEIRO, L.A. **Prevenção de acidentes com tratores agrícolas e florestais**. Botucatu: Diagrama, 2010, 105p.

TANAKA, O.P. Exploração e transporte da cultura do eucalipto. **Informe Agropecuário**, n. 141, p. 24-30, 1986.

##### **Construções Florestais – CONFL54**

**Ementa:** Noções de resistência dos materiais e estabilidade das construções. Materiais de construções. Elementos construtivos. A madeira como material de construção: processamento, ensaios e tensões admissíveis. Fases de projeto. Construções rurais específicas. Instalações elétricas, hidráulicas e sanitárias.

##### **Bibliografia básica:**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - NBR 7190 “Projeto de Estruturas de Madeira”, ABNT, Rio de Janeiro, 1997.

CALIL JR., C.; LAHR, F.A.R.; DIAS, A.A. - Dimensionamento de Elementos Estruturais de Madeira, Ed. Manole, Barueri, SP, 2003.

MOLITERNO, A. - Caderno de Projeto de Telhados em Estruturas de Madeira, Ed. Edgard Blücher Ltda, São Paulo, 1981.

##### **Bibliografia Complementar:**

BERALDO, A.L.; NÄÄS, I.A.; FREIRE, W.J. **Construções rurais materiais**. Livros Técnicos e Científicos. Rio de Janeiro. 1991.

NASH, W. A. **Resistência dos Materiais**. São Paulo, McGraw-Hill Ltda., 1970. 384p.

MAINIERI, C.; CHIMELO, J.P. - **Fichas de Características das Madeiras Brasileiras**, IPT-Instituto de Pesquisas Tecnológicas, Divisão de Madeiras, São Paulo, 1989.

PETRUCCI, E. G. R. **Materiais de Construção**. 9ed., Porto Alegre, Editora Globo, 1993. 435p.

PFEIL, W. Estruturas de madeira. 5ed. Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. 1994.

### **Economia de Recursos Florestais-**

**Ementa:** Introdução a Economia: oferta e demanda por produtos florestais; teorias da produção e dos custos, estruturas de mercado; macroeconomia. Matemática Financeira e Análise Econômica de Projetos Florestais: juros; relações de equivalência; principais critérios de avaliação econômica de projetos e aplicações no setor florestal.

### **Bibliografia básica:**

MANKIW, N.G. **Introdução à economia**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

RESENDE, J.L.P. de; OLIVEIRA, A.D. de. **Análise econômica e social de projetos florestais**. Viçosa: Editora UFV, 2008.

SILVA, M.L da; JACOVINE, L.A.G.; VALVERDE, S.R. **Economia florestal**. Viçosa-MG: Editora UFV, 2008.

### **Bibliografia complementar:**

CASAROTTO FILHO, N.; KOPITKE, B. H. **Análise de investimentos**: matemática financeira, engenharia econômica, tomada de decisão, estratégia empresarial. São Paulo: Atlas, 2000.

HIRSCHFELD, H. **Engenharia econômica e análise de custos**. São Paulo: Atlas, 2011.

HOSOKAWA, R.T.; MOURA, J.B. de; CUNHA, U.S. da. **Introdução ao manejo e economia de florestas**. Curitiba: Editora UFPR, 2008.

BLANCHARD, O. **Macroeconomia**: Teoria e política econômica. Rio de Janeiro: Elsevier, 2001.

MENDES, J.T.G.; PADILHA JÚNIOR, J.B. **Agronegócio**: uma abordagem econômica. São Paulo: Pearson, 2007.

PINDYCK, R.S.; RUBINFELD, D.L. **Microeconomia**. São Paulo: Pearson, 2005.

### **Manejo de Bacias Hidrográficas**

**Ementa:** Bacia Hidrográfica. Hidrologia florestal. Histórico e conceitos sobre o manejo integrado de bacias hidrográficas no setor florestal. Fundamentos metodológicos da pesquisa em microbacias. Aplicações do sensoriamento remoto e sistemas de informações geográficas no monitoramento de bacias hidrográficas. Extração de bacias hidrográficas e rede de drenagem em modelos digitais de elevação. Interpretação da morfometria de microbacias hidrográficas. Análise dos efeitos do manejo florestal em microbacias experimentais. Uso e conservação de solos florestais em bacias hidrográficas. Aporte de Sedimentos e Assoreamento. Conflitos de uso e cobertura do solo. Análise do consumo de água por florestas. Análise do processo de geração do escoamento direto da água em microbacias. Fundamentos ecológicos e hidrológicos do funcionamento das zonas ripárias. Qualidade da água em bacias hidrográficas. Manejo Florestal visando a conservação da água e da integridade das microbacias hidrográficas. Bases legais do manejo integrado de bacias hidrográficas. Resultados esperados do manejo de microbacias hidrográficas. Medidas de recuperação dos ecossistemas florestais na bacia e microbacia hidrográfica. Estudos de caso.

### **Bibliografia Básica:**

BELTRAME, A.V. Diagnóstico do meio físico de bacias hidrográficas: modelo e aplicação. UFSC, 1994.

BILENKI JÚNIOR, C., BARBASSA, A.P. Geoprocessamento e Recursos Hídricos: Aplicações Práticas. EdUFSCar, 2012.

CHRISTOFOLETTI, A. Geomorfologia. Edgard Blücher, 1981.

CHRISTOFOLETTI, A. Modelagem de Sistemas Ambientais. Edgard Blücher, 1999.

GOMES FILHO, R.R. Gestão de Recursos Hídricos: conceitos e experiências em bacias hidrográficas. América, 2013.

LIMA, W.P., ZAKIA, M.J.B. As florestas plantadas e a água: Implementando o conceito da microbacia hidrográfica como unidade de planejamento. Rima, 2006.

PAIVA, J.B.D., PAIVA, E.M.C.D. Hidrologia Aplicada a Gestão de Pequenas Bacias Hidrográficas. ABRH, 2001.

SILVA, A.M., SCHULZ, H.E., CAMARGO, P.B. Erosão e hidrossedimentologia em bacias hidrográficas. RIMA, 2004.

PAIVA, J.B.D., CHAUDRY, F.H., REIS, L.F.R. Monitoramento de bacias hidrográficas e processamento de dados. Rima, 2004.

TUCCI, C.E.M. Modelos hidrológicos. UFRGS/ABRH, 2005.

**Bibliografia Complementar:**

- BLASCHKE, T., KUX, H. Sensoriamento Remoto e SIG Avançados. Oficina de Textos, 2007.
- BOTELHO, M.H.C. Águas de Chuva. Engenharia das águas pluviais nas cidades. Edgard Blücher, 2011.
- BRANDÃO, V.S., CECÍLIO, R.A., PRUSKI, F.F., SILVA, D.D. Infiltração da água no solo. UFV, 2006.
- CAMPAGNOLI, F. DINIZ, N.C. Gestão de Reservatórios de Hidrelétricas. Oficina de Textos, 2012.
- CARVALHO, N.O. Hidrossedimentologia Prática. Interciência, 2008.
- FERREIRA, N.J. Aplicações Ambientais Brasileiras dos Satélites NOAA e TIROS-N. Oficina de Textos, 2004.
- GARCEZ, L.N.; ALVAREZ, G.A. Hidrologia. Edgard Blücher, 1988.
- GIRI, C.P. Remote Sensing of Land Use and Land Cover: Principles and application. CRC Press, 2010.
- GORSKI, M.C.B. Rios e Cidades: Ruptura e Reconciliação. Senac, 2010.
- LANG, S., BLASCHKE, T. Análise da Paisagem com SIG. Oficina de Textos, 2009.
- LONGLEY, P.A., GOODCHILD, M.F., MAGUIRE, D.J., RHIND, D.W. Sistemas e Ciência da Informação Geográfica. Bookman, 2013.
- MACHADO, J.L.F. Águas Subterrâneas e Poços: Uma jornada através dos tempos. Suliani Letra e Vida, 2008.
- MELLO, C.R., SILVA, A.M. Hidrologia: Princípios e Aplicações em Sistemas Agrícolas. UFLA, 2013.
- PINHEIRO, M.C. Diretrizes para elaboração de estudos hidrológicos e dimensionamentos hidráulicos em obras de mineração. ABRH, 2011.
- POLETO, C. Bacias Hidrográficas e Recursos Hídricos. Interciência, 2014.
- PRUSKI, F.F., BRANDÃO, V.S. SILVA, D.D., CECÍLIO, R.A. Infiltração da Água no Solo. UFV, 2006.
- RIBEIRO, W.C. Governança da Água no Brasil: Uma visão interdisciplinar. Annablume, 2009.
- TUNDISI, J.G., TUNDISI, T.M. Recursos Hídricos no Séc. XXI. Oficina de Textos, 2011.

**Implantação e Condução de Povoamentos Florestais– IMPFL72**

**Ementa:** Fundamentos da silvicultura. Ciclo de vida dos povoamentos florestais. Implantação de florestas. Fertilização. Manutenção. Cortes culturais de esbastes e desramas. Regeneração e reforma de povoamentos florestais.

**Bibliografia básica:**

- ALVES, A.A.M. 1982 - **Técnicas de produção florestal**. Inst.Nac.de Invest.Científica, Lisboa, 333 pg.
- GONÇALVES, J. L. M.; BENEDETTI, V. 2000. Nutrição e Fertilização Florestal. IPEF, ESALQ. 427p.
- DANIEL,P.W.; HELMS,U.E. e BAKER,F.S. 1982 - **Princípios de Silvicultura**. Ed.McGraw-Hill, México, 492 pg.

**Bibliografia complementar:**

- BOYER, W.D. e MILLER, J.H. 1994 - Effect of burning and brush treatments on nutrient and soil physical properties in young longleaf pine stands. **For.Ecol.Manag.** 70:311-318.
- COZZO,D. 1976 - **Tecnologia de la forestación en Argentina y America Latina**. Hemisferio Sur, Buenos Aires, 610 pg.
- COMISSÃO DE FERTILIDADE DO SOLO – RS/SC. Recomendações de adubação e calagem para os estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina. SBSC – Núcleo Regional Sul. 2004.
- EVANS, J. 1992. Plantation forestry in the tropics. Oxford: Oxford University Press. 403p.
- HOSOKAWA, T.H.; MOURA, J.B.; CUNHA, U.S. 1998. Introdução ao manejo e economia de florestas. Curitiba: Editora da UFPR. 162p.
- LAMPRECHT, H. 1990. Silvicultura nos trópicos: Ecossistemas florestais e respectivas espécies arbóreas – Possibilidades e métodos de aproveitamento sustentado. Eschborn: GTZ. 343p.
- MALAVOLTA, e. 1980. Elementos de nutrição mineral de plantas. São Paulo. Agronômica Ceres, 254p.
- RIBEIRO, N.; SITOE, A.A.; GUEDES, B.S.; STAISS, C. 2002. Manual de silvicultura tropical. Moçambique: FAO/Universidade Eduardo Mondlane. 130p.
- WING, H.; FERREIRA, A. G.; MARIATH, J. E. A.; TARASCONI, L. C. 1995. Erva-Mate: biologia e cultura no cone sul. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS. 356 p.
- SHEPHERD, K.R. 1986 – **Plantation silviculture**. Martinus Nijhoff Publ. Dordrecht, The Netherlands, 322 pg.
- TAYLOR, C.J. 1969. Introdução à silvicultura tropical. Rio de Janeiro: USAID. 200p.



**Incêndios Florestais – INCFL36**

**Ementa:** Princípios da combustão. Propagação de incêndios florestais. Fatores que influem na propagação. Classificação dos incêndios. Causa dos incêndios. Comportamento do fogo. Efeitos dos incêndios. Queima controlada. Prevenção de incêndios. Índice de perigo de incêndio. Planos de proteção. Alocação de recursos. Combate aos incêndios florestais.

**Bibliografia básica:**

CIANCIULLI, P. L. Incêndios Florestais, Prevenção e Combate. Editora Nobel S. A. São Paulo, 1979. 169 p.

SOARES, R. V. Incêndios Florestais - Controle e Uso do Fogo. Curitiba : FUPEF, 213 p, 1985.

SOARES, R. V. Prevenção e Controle de Incêndios Florestais. Curitiba : FUPEF, 72 p, 1979.

**Bibliografia complementar:**

BATISTA, A. C. Avaliação da Queima Controlada em Povoamentos de Pinus taeda L. no Norte do Paraná. Curitiba. Tese (Doutorado em Eng. Florestal), Setor de Ciências Agrárias, UFPR. 108 p, 1995.

BATISTA, A. C. Incêndios Florestais. Recife : Universidade Federal Rural de Pernambuco - Curso de Eng. Florestal. 115 p, 1990.

MACEDO, F.W. & SARDINHA, A. M. Fogos florestais. Publ. Ciência e Vida Ltda, Lisboa, 343p. 1987

WRIGHT, H. A. & BAILEY, A. W. Fire Ecology. United States and Canadá. New York, John Wiley & Sons, Inc. 1982. 501 p.

FIEDLES, N. C.; SOUZA, J. C.; MEDEIROS, M. B.; NÓBREGA, R. C. Combate aos incêndios florestais. In: Comunicações Técnicas Florestais. V.2, n.3. 2000. Brasília, UnB. 36p.

**Energia de Biomassa Florestal**

**Ementa:** Fontes de biomassa para geração de energia. Propriedades da biomassa para geração de energia. Processos de obtenção de energia a partir da biomassa florestal. Tratamento da biomassa florestal para geração de energia. Unidades de geração de energia.

**Bibliografia Básica:**

BRAND, M.A. Energia de Biomassa Florestal. Rio de Janeiro: Interciência, 2010. 114 p.

NOGUEIRA, L.A. H.; LORA, E. E.S. Dendroenergia: fundamentos e aplicações. 2 ed. [s.l.]: Interciência, 2003.

ROCHA, M. P. Energia da madeira. Curitiba: FUPEF, 1998. 86 p.

**Bibliografia complementar:**

TOLMASQUIM, M. T.(COORD.). Alternativas energéticas sustentáveis no Brasil. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004. 487p.

GOLDEMBERG, J.; PALETTA, F. C.. **Energias renováveis**. São Paulo: Blucher, 2012. 110 p.

ROSILLO-CALLE, F.; BAJAY, S. V.; ROCHA, M. P. G. D. **Uso da biomassa para a produção de energia na indústria brasileira**. Campinas: Ed. da UNICAMP, 2005. 447p.

TOLMASQUIM, M. T. (ORG.). Fontes renováveis de energia no Brasil. Rio de Janeiro: Interciência, 2003. 515p.

HINRICHS, Roger; KLEINBACH, Merlin H. **Energia e meio ambiente**. São Paulo: Cengage Learning, 2014. 764 p.

**Sistemas de Informação Geografica**

**Ementa:** Sistemas de Informações Geográficas. Modelos e estruturas de dados espaciais. Operações com dados espaciais. Arquiteturas de GIS. Qualidade geométrica e semântica dos dados espaciais. Modelos digitais de superfícies e de terreno. Projeto de banco de dados geográficos. Aplicações de GIS nas áreas florestal e agrícola. Desenvolvimento de atividades práticas com GIS. Publicação de dados na WEB.

**Bibliografia Básica:**

ARONOFF, S. Geographic Information Systems: a Management Perspective. WDL Publications, 1989.

ASSAD, E.D., SANO, E.E. Sistema de Informações Geograficas: Aplicações na Agricultura. EMBRAPA-

CPAC, 1998.  
BURROUGH, P.A., MCDONNEL, R. Principles of Geographical Information Systems. Oxford University Press, 1998.  
DEMERS, M.N. GIS for Dummies. Wiley, 2010.  
FITZ, P.R. Geoprocessamento sem Complicação. Oficina de Textos, 2008.  
LONGLEY, P.A., GOODCHILD, M.F., MAGUIRE, D.J., RHIND, D.W. Sistemas e Ciência da Informação Geográfica. Bookman, 2013.  
**Bibliografia Complementar:**  
LANG, S., BLASCHKE, T. Análise da Paisagem com SIG. Oficina de Textos, 2009.  
BLASCHKE, T., KUX, H. Sensoriamento Remoto e SIG Avançados. Oficina de Textos, 2007.  
ALMEIDA, C.M., CÂMARA, G., MEIRELLES, M.S.P. Geomática: Modelos e Aplicações. Embrapa, 2007.  
BIELENKI JÚNIOR, C., BARBASSA, A.P. Geoprocessamento e Recursos Hídricos: Aplicações Práticas. EdUFSCar, 2012.  
CHRISTOFOLLETTI, A. Modelagem de Sistemas Ambientais. Edgard Blücher, 1999.  
BOLSTAD, P. GIS Fundamentals: A First Text on Geographic Information Systems. Eider Press, 2012.  
WOLF, P.R. Elementary Surveying: An Introduction to Geomatics. Prentice Hall, 2010.  
ROBINSON, A.H., MORRISON, J.L., MUEHRCKE, P.C., KIMERLING, A.J., GUPTILL, S.C. Elements of Cartography. Wiley, 2014.  
CRAMPTON, J.W. Mapping a Critical Introduction to Cartography and GIS. Wiley, 2013.  
LONGLEY, P.A. Geographic Information Systems and Science, Wiley, 2015.  
ZANDBERGEN, P.A. Python Scripting for ArcGIS, Esri Press, 2015.  
FU, P. Getting to Know Web GIS. Esri Press, 2015.

#### DISCIPLINA – 8ª FASE

##### **Sistemas Agroflorestais – SAFS36**

**Ementa:** Histórico e conceitos de sistemas agroflorestais. Classificação de sistemas agroflorestais. Planejamento de sistemas agroflorestais. Princípios de seleção de espécies para sistemas agroflorestais. Extensão rural em sistemas agroflorestais. Viabilidade econômica nos sistemas agroflorestais. Falhas observadas e medidas corretivas.

##### **Bibliografia básica:**

COELHO, G. C. **Sistemas Agroflorestais**. Porto Alegre: Editora Rima, 2012. 184p.  
MACEDO, R. L. G.; VALE, A. B. ; VENTURIN, N. **Eucalipto em sistemas agroflorestais**. Lavras: UFLA, 2010. 331p.  
MAY, P. H.; TROVATTO, C. M. M. **Manual agroflorestal para a Mata Atlântica**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2008. 196p.

##### **Bibliografia Complementar:**

CARPANEZZI, A. A. et al. **Zoneamento ecológico para plantios florestais no Estado de Santa Catarina**. Curitiba: EMBRAPA/CNPQ, 1988. 113p.  
MACEDO, R. L. G. **Princípios básicos de manejo sustentável de sistemas agroflorestais**. Lavras-MG: UFLA/FAEPE, 2000. v. 01. 205p.  
STEENBOCK et al. **Agrofloresta, ecologia e sociedade**. Curitiba: Kairós, 2013. 422 p.  
STEENBOCK, W.; VEZZANI, F. **Agrofloresta: aprendendo a produzir com a natureza**. Curitiba, 2013. 148p.  
VAZ, P. Sistemas agroflorestais para recuperação de matas ciliares em Piracicaba, SP – Dissertação de mestrado. ESALQ-USP. Fev/2002. Young, A. Agroforestry for soil conservation. Wallingford: CAB International. 1989. 276p.  
VENTURIN, R.P.; GUERRA, A.R.; MACEDO, R.L.G.; VENTURIN, N.; MESQUITA, H.A. Sistemas agrossilvipastoris: origem, modalidades e modelos de implantação. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 31, p. 16-24, 2010.

##### **Comunicação e Extensão Rural – COEXT36**

**Ementa:** Extensão rural: história, princípios, filosofia e metodologia extensionista; extensão rural como

processo educativo. Comunicação rural: modelos de comunicação, como utilizar os principais meios de comunicação.

**Bibliografia básica:**

ACARESC. *Agricultura Familiar* (Revista). Florianópolis, ACARESC, 1988. \_\_\_\_\_. *Historia da Extensão Rural*. Mimeo, s. d.

BECK, Ulrich. (1992). *Risk society: towards a new modernity*, London: SAGE Publications.

BOURDIEU, Pierre. (1989). *O Poder Simbólico*, Lisboa, DIFEL.

**Bibliografia complementar:**

ABRAMOVAY, R. Agricultura familiar e serviço público: novos desafios para a extensão rural. In: Cadernos de Ciência e Tecnologia. Brasília: Embrapa, v.15, n.1, jan/abr, 1998.

DIAS, C. E. A. *Espaços de Conflito e Permanência das Agências de Estado: o exemplo da Extensão Rural em Santa Catarina*. CPDA/UFRJ, 1990.

FERT NETO, J. e DIAS, C. E. *A Extensão rural e modernidade: teoria social e a prática extensionista no contexto da modernidade reflexiva*. Porto Alegre, ALASRU, 2002.

FONSECA, Maria T. L.. (1985). *Extensão Rural no Brasil, Um projeto Educativo Para o Capital*, São Paulo, Edições Loyola.

OLINGER, G. Ascensão e decadência da extensão rural no Brasil. Florianópolis: Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural, 1996. 523p. OLINGER, G. Métodos de Extensão Rural. Florianópolis: Epagri. 2001. 163p.

**Manejo de Áreas Silvestres – MANAS54**

**Ementa:** Histórico e conceitos básicos. Educação ambiental e percepção da natureza.

Categorias de manejo de áreas silvestres. Planejamento de unidades de conservação. Impactos naturais e antrópicos. Legislação Brasileira aplicada. Educação e lazer em unidades de conservação. Turismo em áreas silvestres.

**Bibliografia básica:**

ORSELLO, C. Áreas protegidas públicas e privadas: seleção e manejo. São Paulo: Annablume, FAPESP. ed. 2. p. 343. 2006.

SILVA, L. L. **Ecologia:** Manejo de áreas silvestres. Santa Maria: MMA/ FNMA/FATEC. p. 352. 1996.

BRASIL. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 19 jul 2000.

**Bibliografia complementar:**

CIFUENTES, M. *A metodología para la planificación de sistemas de areas protegidas*. Turrialba. Costa Rica. CATIEPMIRN. p. 38. 1988.

CLARK, R.N. and STANKEY, G.H. The recreation opportunity spectrum: a framework for planning, management and research. Portland, Oregon, USDA – forest **Service Pacific Northwest Forest Experiment Station**, 1979.

DOUROJEANNI, M. J. Áreas protegidas: problemas antiguos y nuevos, nuevos rumbos. In: **I Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação**. Curitiba, IAP/UNILIVRE/RNPUC. Anais v. I p. 69-109. 1997.

FERNANDEZ, F. **O Poema imperfeito:** crônicas de biologia, conservação da natureza, e seus heróis. Editora UFPR. Curitiba. p. 260. 2000.

FERREIRA, L. M. Pesquisa biológica e cultural nas unidades de conservação: as necessidades e os limites. In: **I Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação**. Curitiba, IAP/UNILIVRE/RNPUC. Anais. v. I p. 167- 180. 1997.

**Manejo Florestal – MANFL72**

**Ementa:** Rotação Florestal. Regulação da Produção de florestas equiâneas. Uso da

Pesquisa Operacional em manejo de florestas equiâneas: Programação Linear, Programação Dinâmica, PERT/CPM e heurísticas. Sistemas de apoio a decisão.

**Bibliografia básica:**

CLUTTER, J. L.; FORTSON, J. C.; PIENAAR, L. V.; BRISTER, G. H.; BAILEY, R. L. **Timber management: a quantitative approach**. New York: J. Wiley & Sons, 1983. 333 p.

DAVIS, L. S.; JOHNSON, K. N. **Forest management**. 3. ed. New York: McGraw-Hill Book Company, 1987. 790 p.

SCHNEIDER, P. **Introdução ao manejo florestal**. Santa Maria: UFSM, 1993. 348p.

**Bibliografia complementar:**

FIGUEIREDO, E.O.; BRAZ, E.M.; OLIVEIRA, M.V.N. **Manejo de Precisão em Florestas Tropicais: modelo digital de exploração florestal**. 2a ed. Rio Branco: Editora Embrapa-ACRE, 2008. 183p.

LACHTERMACHER, G. **Pesquisa Operacional Na Tomada de Decisões**. 4a ed. Rio de Janeiro: Pearson/Prentice Hall, 2009. 224p.

ZANETTI, E. **Certificação e Manejo de Florestas Nativas Brasileiras**. Curitiba: Jurua Editora, 2007. 376p.

ARAUJO, H.J.B.; OLIVEIRA, M.V.N.; CORREA, M.F.; SILVA, M.P. **Manejo Florestal Sustentável na Pequena Propriedade**. Rio Branco: Editora EMBRAPA ACRE, 2002. 32p.

AMARAL, P.; NETO, M.A. **MANEJO FLORESTAL COMUNITARIO: Processos e aprendizagens na Amazônia brasileira e na América Latina**. Belem: IEB/IMAZON, 2005.

HOSOKAWA, R.T.; MOURA, J.B.; CUNHA, U.S. **Introdução ao Manejo e Economia de Florestas**. Curitiba: UFPR, 1998. 164p.

RODRIGUEZ, L.C.E. 1991. **Gerenciamento da Produção Florestal**. Documentos Florestais IPEF. n.13, p.1 41. 1991.

**Política e Legislação Florestal – POLFL36**

**Ementa:** Políticas, legislações, administrações e modelos de desenvolvimento. Objetivos de uma política florestal e ambiental. Constituição brasileira e legislação florestal e ambiental. Estrutura pública federal, estadual e municipal responsável pela administração do setor ambiental e florestal brasileiro. A ação do profissional florestal nas políticas, legislações, e administrações públicas e não governamentais voltadas ao setor ambiental e florestal.

**Bibliografia Básica:**

BRASIL. **Lei nº 12.727**, de 17 de outubro de 2012. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 18 out 2012.

BRASIL. **Lei nº 6.938**, de 31 de agosto de 1981. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 01 set 1981.

SANTA CATARINA. **Lei nº 16.342**, de 21 de janeiro de 2014. Diário Oficial do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 22 jan 2014.

**Bibliografia Complementar:**

BRASIL. **Lei nº 9.605**, de 12 de fevereiro de 1998. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 13 fev 1998.

BRASIL. **Lei nº 11.326**, de 24 de julho de 2006. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 25 jul 2006.

BRASIL. **Lei nº 9.433**, de 8 de janeiro de 1997. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 9 jan 1997.

BRASIL. **Lei nº 9.985**, de 18 de julho de 2000. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 19 jul 2000

BRASIL. **Constituição Federal**. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal. p. 292. 1988.

**Recuperação de Ecossistemas Florestais Degradados – RECUP36**

**Ementa:** Bases teóricas da recuperação e manejo de ecossistemas. Sucessão secundária e sua importância na Restauração Florestal. Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD). Técnicas e modelos de recuperação de ecossistemas florestais. Implantação de um projeto de Restauração Florestal. Indicadores de Monitoramento da Restauração.

**Bibliografia básica:**

MARTINS, S. V. **Restauração Ecológica de Ecossistemas Degradados**. 1ª ed. UFV: Viçosa, 2012. 293p.

MARTINS, S. V. **Recuperação de Áreas Degradadas: Ações em áreas de preservação permanente, voçorocas, taludes rodoviários e de mineração**. 3ª ed. Aprenda Fácil: Viçosa, 2013. 264p.

RODRIGUES, R. R.; BRANCALION, P. H. S., ISERNHAGEN, I. Orgs. **Pacto pela restauração da mata atlântica: referencial dos conceitos e ações de restauração florestal**. LERF/ESALQ e Instituto BioAtlântica: São Paulo, 2009. 264p.



**Bibliografia complementar:**

ATTANASIO, C. M.; RODRIGUES, R. R.; GANDOLFI, S.; NAVE, A. G. R. **Adequação ambiental de propriedades rurais:** recuperação de áreas degradadas e restauração de matas ciliares. ESALQ: Piracicaba, 2006. 65p.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Manual técnico da vegetação brasileira. Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais;** 1992.

NOFFS, P. S.; GONÇALVES, J. C.; GALLI, L. F. **Recuperação de áreas degradadas na Mata Atlântica.** CESP: São Paulo, 1996. 48p.

RODRIGUES, E. **Ecologia da Restauração.** Editora Planta: Londrina, 2013. 300p.

RODRIGUES, R. R.; LEITÃO FILHO, H. de F. **Matas Ciliares:** Conservação e Recuperação. EDUSP: São Paulo, 2009. 320p.

**Sistemas e Métodos Silviculturais – SISSI72**

**Ementa:** Conceitos sobre a silvicultura de florestas naturais. Critérios para escolha de um sistema silvicultural. Florestas secundárias e potencial de utilização. Determinação do diâmetro mínimo de corte (DMC). Distribuição diamétrica e sua utilização no manejo de florestas naturais. Desbastes de beneficiamento. Sistemas de enriquecimento. Sistemas com base na regeneração natural. Sistema de alto fuste. Programas de desbastes.

**Bibliografia básica:**

EVANS, J. 1992. Plantation forestry in the tropics. Oxford: Oxford University Press. 403p.

HOSOKAWA, T.H.; MOURA, J.B.; CUNHA, U.S. 1998. Introdução ao manejo e economia de florestas. Curitiba: Editora da UFPR. 162p.

SCOLFORO, J. R. S. 1997. Manejo Florestal. UFLA. FAEPE (Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão). Lavras, MG. 438p.

**Bibliografia complementar:**

LAMPRECHT, H. 1990. Silvicultura nos trópicos: Ecossistemas florestais e respectivas espécies arbóreas – Possibilidades e métodos de aproveitamento sustentado. Eschborn: GTZ. 343p.

RIBEIRO, N.; SITO, A.A.; GUEDES, B.S.; STAIS, C. 2002. Manual de silvicultura tropical. Moçambique: FAO/Universidade Eduardo Mondlane. 130p.

SILVA, A.C.; HIGUCHI, P. 2008. Apostila: Sistemas e Métodos Silviculturais. Lages: Universidade do Estado de Santa Catarina.

AMARAL, P.; VERÍSSIMO, A.; BARRETO, P.; VIDAL, E.. Floresta para Sempre: um Manual para Produção de Madeira na Amazônia. Belém: Imazon, 1998. 130p.

TAYLOR, C.J. 1969. Introdução à silvicultura tropical. Rio de Janeiro: USAID. 200p.

**Vias de Transporte Florestal – VIAFL54**

**Ementa:** Conceitos e terminologias. Planejamento de estradas florestais. Classificação e modelos de estradas florestais. Projeto geométrico de estradas rurais de uso florestal. Ensaio geotécnicos e dimensionamento de pavimentos. Obras de arte e drenagem em estradas florestais. Construção e manutenção de estradas. Impactos ambientais e custos. Modalidades de transporte. Transporte florestal rodoviário. Logística e custos operacionais. Carregamento e descarregamento florestal.

**Bibliografia Básica:**

MACHADO, C.C. **Construção e conservação de estradas rurais e florestais.** Viçosa: SIF, 2013, 441p.

MACHADO, C.C.; LOPES, E.S.; BIRRO, M.H. **Elementos básicos do transporte florestal rodoviário.** Viçosa, MG: UFV, 2009. 217p. il.

MACHADO, C.C.; MALINOVSKI, J.R. **Rede viária florestal.** Curitiba: UFPR, 1986. 157p.

**Bibliografia Complementar:**

BAESSO, D.P.; GONÇALVES, F.L.R. **Estradas rurais: técnicas adequadas de manutenção.** Florianópolis: DER, 2003. 204 p.

GONÇALVES, J.L.M.; STAPE, J.L. **Conservação e cultivo de solos para plantações florestais.** Piracicaba: IPEF, 2002. 498p.

MACHADO, C.C. **Colheita Florestal**. 3 ed. Viçosa: Editora da UFV, 2014, 543p.

RANGEL, A.C.R. **Pavimentação de estradas florestais**. Piracicaba: IPEF. Circular Técnica, n.122, 1980, 80p.

SENÇO, W. **Técnicas de pavimentação**. São Paulo: Ed. Pini, 1997. 174p.

#### DISCIPLINA – 9ª FASE

##### **Gestão Florestal**

**Ementa:** Introdução à Administração. Planejamento: estratégico, tático e operacional. Noções de Marketing. Gestão de Recursos Humanos, Gestão da qualidade na atividade florestal. Pesquisa operacional. Simulação de crescimento. Certificação Florestal

##### **Bibliografia básica:**

BATEMAN, T.S.; SNELL, S.A. **Administração**: construindo vantagem competitiva. São Paulo: Atlas, 1998.

KOTLER, P.; KELLER, K.L. **Administração de marketing**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

LACHTERMACHER, G. **Pesquisa operacional na tomada de decisões**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

##### **Bibliografia complementar:**

BUONGIORNO, J.; GILLESS, J.K. **Decision methods for forest resource management**. San Diego: Academic Press, 2003.

CAMPOS, V.F. **Gerenciamento da rotina do trabalho do dia-a-dia**. Nova Lima: INDG, 2004.

SILVA, R.A.G. da. **Administração rural**: teoria e prática. Curitiba: Juruá, 2009.

TRINDADE, C.; REZENDE, J.L.P.; JACOVINE, L.A.G.; SARTORIO, M.L. **Ferramentas da qualidade**: aplicação na atividade florestal. Viçosa-MG: Editora UFV, 2007.

TRINDADE, C.; JACOVINE, L.A.G.; REZENDE, J.L.P.; SARTORIO, M.L. **Gestão e controle da qualidade na atividade florestal**. Viçosa-MG: Editora UFV, 2012.

##### **Avaliação e Perícia Florestal – AVAFL36**

**Ementa:** Avaliação do terreno. Avaliação do povoamento. Avaliação do capital: coeficientes públicos, coeficientes privados.

##### **Bibliografia Básica:**

ALMEIDA, J. R. DE; PANNO, M.; OLIVEIRA, S. G. DE.. **Perícia Ambiental**, Rio de Janeiro: Thex End., 2000. 207p.

LIEBMAN, E.T. 1984. **Manual de Direito Processual Civil**, vol. I, Forense, Rio de Janeiro.

MAY, P. e MOTTA, R. S.. **Valorando a Natureza**, Ed. Campus Ltda, 195p. 1994.

##### **Bibliografia Complementar:**

CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL. 1988. IMESP. São Paulo, 50p.

CUNHA, S. B. DA.; GUERRA, A. J. T.. **Avaliação e Perícia Ambiental**. 8ª ed. – Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007. 294p.

LEGISLAÇÃO DE CONSERVAÇÃO DA NATUREZA. 1986. 4ª Ed. CESP. São Paulo, 724p.

PASSOS, J. J. Calmon. 1984. **Comentários ao Código de Processo Civil**, Forense, Rio de Janeiro.

ZUFFO, A. C.. **Seleção e Aplicação de Métodos Multicriteriais ao Planejamento Ambiental de Recursos Hídricos**. São Carlos. 1998. Tese (Doutorado em Eng. Civil). Escola de engenharia de São Carlos – Universidade de São Paulo, 1998.

##### **Práticas Florestais integradas – PFI72**

**Ementa:** Sondagem e mapeamento de Sítios Florestais, Reconhecimento de espécies, transformação silvicultural e estudo de sucessões florestais, crescimento e medições florestais, avaliação quantitativa e qualitativa de povoamentos florestais, planejamento do manejo florestal – desbastes, sítios e rotação, aproveitamento de produtos e subprodutos florestais madeireiros e não madeireiros, manejo de áreas silvestres e protegidas.

##### **Bibliografia básica:**

CAMPOS, J.C.C. & LEITE, H.G. **Mensuração Florestal** – perguntas e respostas. Viçosa: UFV, 2006. 2.ed. 407 p.



SANQUETTA, WATZLAWICK, DALLA CORTE & FERNANDES. **Inventários Florestais: Planejamento e Execução**. Curitiba: Curitiba: Mult-Graf, 2006 270 p.

SCHNEIDER, P. R. **Introdução ao manejo florestal**. Santa Maria: UFSM/CEPEF/FATEC, 1993. 348p.

SOARES, C.P.B.; NETO, F.P.; SOUZA, A.L. **Dendrometria e Inventário Florestal**. Viçosa: Ed. UFV, 2006, 276p.

**Bibliografia complementar:**

FINGER, C.A.G. **Fundamentos de Biometria Florestal**. 1 ed., UFSM, Santa Maria: CEPEF, 1992, 269 p.

MACHADO, S.A. & FIGUEIREDO FILHO. **Dendrometria**. Curitiba: Ed. do Autor, 2006. 2.ed. 309 p.

AVERY, T.; BURKHART, H.E. **Forest measurements**. 3. ed. New York: Mc-Graw, 1983. 331 p.

SCOLFORO, J.R.S. **Manejo Florestal**. Lavras: UFLA/FAEPE. 1997. 443p.

SCOLFORO J.R.S. **Técnica de regressão aplicada para estimar: volume, biomassa, relação hipsométrica e múltiplos produtos de madeira**. Biometria Florestal. Lavras UFLA/FAEPE, 1997.

SCHNEIDER, P.R. **Manejo Florestal: Planejamento da Produção Florestal**. Santa Maria: UFSM. 2002. 195p.

SCHNEIDER, P.R. & FINGER, C. A. G. **Manejo sustentado de florestas inequidâneas heterogêneas**. Santa Maria, 2000. 195p.

SCOLFORO J.R.S. **Modelagem do crescimento e da produção de Florestas Plantadas e Nativas**. Biometria Florestal. Lavras UFLA/FAEPE, 1997, 443p.

**Estruturas de Madeira**

**EMENTA:** A madeira como material estrutural - Ortotropia; propriedades Físicas e Mecânicas da Madeira; revisão dos critérios adotados pela NBR- 7190; sistemas estruturais em madeira; ligações; Madeira Laminada Colada.

**Bibliografia básica:**

PFEIL, W. Estruturas de madeira. 5ed. Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. 1994.

CALIL JR., C.; LAHR, F.A.R.; DIAS, A.A. - Dimensionamento de Elementos Estruturais de Madeira, Ed. Manole, Barueri, SP, 2003.

MOLITERNO, A. - Caderno de Projeto de Telhados em Estruturas de Madeira, Ed. Edgard Blücher Ltda, São Paulo, 1981.

**Bibliografia Complementares:**

NASH, W. A. Resistência dos Materiais. São Paulo, McGraw-Hill Ltda., 1970. 384p.

MAINIERI, C.; CHIMELO, J.P. - Fichas de Características das Madeiras Brasileiras, IPT-Instituto de Pesquisas Tecnológicas, Divisão de Madeiras, São Paulo, 1989.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - NBR 7190 “Projeto de Estruturas de Madeira”, ABNT, Rio de Janeiro, 1997.

REBELLO, Yopanan Conrado Pereira. Estruturas de Aço, Concreto e Madeira. São Paulo, Zigurate, 2005.

SILVA, Mauro Cesar de Brito. Estrutura e Arquitetura: aço e madeira. Goiania, PUC, 2012.

**DISCIPLINAS OPTATIVAS**

**Ajustamento de Observações**

**Ementa:** Conceitos. Erros. Probabilidade, amostra, estatística. Distribuição de probabilidade. Propagação das covariâncias. Princípio dos mínimos Quadrados (MMQ). Métodos de ajustamento: paramétricos, correlato e combinado. Pré análise. Análise dos resultados. Atividades práticas envolvendo a análise de resultados de ajustamento em poligonais enquadradas, nivelamento, transporte de coordenadas por GNSS, processamento de observações GPS e processamento fotogramétrico/LIDAR.

**Bibliografia básica:**

GHILANI, C. D. Adjustment Computations: Spatial Data Analysis. 5<sup>th</sup> Ed. John Wiley and Sons, 2010. 672 pp.

DALMOLIN, Q. Ajustamento por mínimos quadrados, Curitiba, Ed. UFPR, 1999.

GEMAEL, C. Introdução ao ajustamento de observações, Curitiba, Ed. UFPR, 1994.

FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A. Curso de estatística. 3a. ed. São Paulo: Atlas, 1982.

VAN SICKLE, J. GPS for land surveyors. CRC, 2001.

**Bibliografia Complementar:**

ALMEIDA, C.M., CÂMARA, G., MEIRELLES, M.S.P. Geomática: Modelos e Aplicações. Embrapa, 2007.

CAUVIN, C., ESCOBAR, F., SERRADJ, A. Thematic Cartography. Wiley, 2012.

CHANG, K-T. Introduction to Geographic Information Systems with Data Set CD-ROM. McGraw-Hill Science/Engineering/Math, 2011.

CRAMPTON, J.W. Mapping a Critical Introduction to Cartography and GIS. Wiley, 2013.

EL-RABBANY, A. Introduction to GPS: The Global Positioning System. Artech House Publishers, 2006.

GREWAL, M.S., ANDREWS, A.P., BARTONE, C.G. Global Navigation Satellite Systems, Inertial Navigation, and Integration. Wiley-Interscience, 2013.

GROVES, P.D. Principles of GNSS, Inertial, and Multisensor Integrated Navigation Systems. Artech House Remote Sensing Library, 2013.

HOSMER, D., LEMESHOW, S. Applied Logistic Regression. Wiley, 2012.

MISRA, P. ENGE, P. Global Positioning System: Signals, Measurements, and Performance. Ganga-Jamuna Press, 2010.

ROBINSON, A.H., MORRISON, J.L., MUEHRCKE, P.C., KIMERLING, A.J., GUPTILL, S.C. Elements of Cartography. Wiley, 2014.

SMITH, J.R. Introduction to Geodesy: The History and Concepts of Modern Geodesy. Wiley, 2013.

Thurston, J., Poiker, T.K., Moore, J.P. Integrated Geospatial Technologies: A Guide to GPS, GIS, and Data Logging. Wiley, 2012.

WOLF, P.R. Elementary Surveying: An Introduction to Geomatics. Prentice Hall, 2010.

**Análise de Sementes Florestais - ANSEF36**

**Ementa:** Morfologia de sementes, Dormência, Qualidade de sementes, Amostragem, Análise de pureza, Determinação da umidade de sementes, Peso de mil sementes, Teste de germinação, Testes para avaliação da qualidade fisiológica e física de sementes, Primeira contagem de germinação, Índice de velocidade de germinação, Classificação do vigor de plântulas, Condutividade elétrica, Teste de tetrazólio, Envelhecimento acelerado, Teste de frio, Análise de imagens, Qualidade sanitária de sementes florestais.

**Bibliografia básica:**

BASKIN, J.M.; BASKIN, C.C. A classification system for seed dormancy. **Seed Science Research**, v.14, p.1-16. 2004.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Instruções para análise de sementes de espécies florestais** / Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. – Brasília: Mapa/ACS, 2013. 98 p.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Regras para análise de sementes** / Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. – Brasília : Mapa/ACS, 2009. 399 p.

**Bibliografia complementar:**

KRZYZANOWSKI, F. C. VIEIRA, R. D. FRANÇA NETO, J. B. **Vigor de Sementes: Conceitos e Testes**. Londrina, PR. 1999.

SANTOS, A.F., PARISI, J.J.D.; MENTEN, J.O.M. **Patologia de sementes florestais**. Colombo: EMBRAPA Florestas, 2011. 236p.

SOUZA, L.A. **Anatomia do fruto e da semente**. Ponta Grossa: Editora UEPG. 2006. 200p.

AGUIAR, I.B.; PIÑA-RODRIGUES, F.C.M.; FIGLIOLIA, M.B. **Sementes florestais tropicais**. Brasília: ABRATES, 1993. 350p.

GRABE, D.F. Manual do teste de tetrazólio. Brasília: AGIPLAN, 1976. 85p

**Arborização Urbana – ARBOU36**

**Ementa:** Importância ecológica, econômica e social das áreas verdes e arborização urbana. Planejamento da

arborização urbana. Legislação para arborização urbana. Princípios e técnicas da seleção de espécies. Inventário da arborização. Estabelecimento e práticas culturais usados no cuidado e manutenção de árvores de rua. Espécies mais utilizadas na arborização urbana no Brasil.

**Bibliografia básica:**

GONÇALVES, W. **Arborização urbana**. Viçosa, MG: Centro de Produções Técnicas, 2009. 304p.

PAIVA, H. N. de; GONÇALVES, W. **Florestas urbanas: planejamento para melhoria da qualidade de vida**. Viçosa, MG: Editora Aprenda Fácil, 2002. 177p.

PAIVA, H. N. de; GONÇALVES, W. **Silvicultura urbana: implantação e manejo**. Viçosa, MG: Editora Aprenda Fácil, 2012. 219p.

**Bibliografia Complementar:**

BIONDI, D. **Diagnóstico da arborização de ruas da cidade do Recife**. Dissertação de mestrado. ESF – UFPR: Curitiba, 1985. 140 p.

GONÇALVES, W.; PAIVA, H. N. de. **Implantação da arborização urbana: especificações técnicas**. Viçosa, MG: Editora UFV, 2013. 53p.

LORENZI, H. **Árvores exóticas do Brasil: madeiras, ornamentais e aromáticas**. Instituto Plantarum: Nova Odessa, 2003. 384p.

MILANO, M.S.; DALCIN, E. **Arborização de vias públicas**. Rio de Janeiro: Light, 2000. 206p.

SILVA, A. G. da; PAIVA, H. N. de; GONÇALVES, W. **Avaliando a arborização urbana**. Viçosa, MG: CPT, 2007. 346p.

**Biologia da Conservação- BICON54**

**Ementa:** Conceitos sobre a biologia da conservação; indicar as principais ameaças à diversidade biológica; métodos de valoração da diversidade biológica; práticas de conservação dos recursos florestais nativos enfocando métodos de conservação “*in situ*”, “*ex situ*”; conservação fora de áreas protegidas; uso sustentável dos recursos florestais com base em estudos de auto-ecologia das espécies; reconhecimento e avaliação dos recursos florestais nativos; legislação para o uso e conservação destes recursos; métodos de monitoramento da diversidade biológica nos diferentes níveis (espécies, populações e genes).

**Bibliografia básica:**

ARAÚJO, E. DE L.; MOURA, A. DO N.; SAMPAIO, E. V. DE S. B.;

GESTINARI, L. M. DE S.; CARNEIRO, J. DE M. (Ed.) **Biodiversidade, conservação e uso sustentável da flora do Brasil**. Recife: UFRPE, Brasil/Imprensa Universitária, 2002. 298p.

BEGON, M.; HARPER, J.C. e TOWNSEND, C.R. (3 ed). **Ecology: individuals, populations and Communities**. 1996. 945 p.

FUTUYMA, D.J. **Biologia Evolutiva** (2 ed). Ribeirão Preto, SBG / CNPq. 1992. 646 p.

GARAY, I.; DIAS, B. (Org.) **Conservação da biodiversidade em ecossistemas tropicais: avanços conceituais e revisão de novas metodologias de avaliação e monitoramento**. Editora Vozes, Petrópolis, 2001. 430p.

**Bibliografia complementar:**

KREBS, C. 2001. **Ecology**. (5 ed). Benjamín Cummings. 695 p.

KREBS, C.J. **Ecological Methodology**. (2 ed). Harper and Row, Publishers. New York. 1994. 654 p.

PIANKA, E.R. **Evolutionary Ecology** (2 ed). New York. 1978. 397 p.

PRIMACK, R.; ROZZI, R.; FEINSINGER, P.; DIRZO, R. e MASSARDO, F. **Fundamentos de Conservación Biológica: Perspectivas Latinoamericanas**. México. 2001. 797 p.

PRIMACK, R.B. and RODRIGUES, E. **Biologia da Conservação**. Londrina. 328 p.

RICKLEFS, R.E. **A economia da natureza** (5 ed). Rio de Janeiro. 2003. 503 p.

RICKLEFS, R.E. and SCHLUTER, D. Species diversity in ecological communities: Historical and geographical perspectives. EDITORA, Chicago. 1993. 414 p.

ROCHA, C.F.D.; ESTEVES, F.A. e SCARANO, F.R. **Pesquisas de longa duração na Restinga de Jurubatiba: ecologia, história natural e conservação**. São Carlos. 2004. 374 p.

**Biotecnologia**

**Ementa:** Biotecnologia aplicada a melhoria das propriedades da madeira; Cultura de tecidos vegetais; tecnologia de biorreatores; hibridação e clonagem; aplicação da biotecnologia a resistência a doenças; marcadores moleculares; transgenia e biotecnologia e competitividade das plantações florestais.

**Bibliografia Básica:**

ALBERTS, B.; BRAY, D.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WATSON, J.D. *Biologia Molecular da Célula*. 4a ed. Porto Alegre, Editora Artes Medicas, 2004. 1584p.  
BOREM, A. *Biotecnologia florestal*. Viçosa: UFV, 2007. 387p.  
CALDAS, L. *Cultura de Tecidos e Transformação Genética de Plantas*, Vol. 1. EMBRAPA, 1998. 509p.  
CALVO, É. S. *Biotecnologia e o melhoramento genético de plantas*. Londrina: EMBRAPA-CNPSo, 1998. 20 p.

**Bibliografia complementar:**

ALFENAS, A.C.; ZAUZA, A.A.V.; MAFIA, R.G.; ASSIS, T.F. *Clonagem e Doenças do Eucalipto*. Editora UFV, 2004. 442p.  
ARAUJO, A.C.G. *Clonagem de plantas por semente: estratégias de estudo a apomixia*. EMBRAPA, 2004. 126p.  
BROWN, T. A. *Clonagem Gênica e Análise de DNA*. 4a ed. Artmed, 2003.  
CALDAS, L. *Cultura de Tecidos e Transformação Genética de Plantas*, Vol. 2. EMBRAPA, 1999. 509p.  
LEWIN, B. *Genes VII*. Porto Alegre, Editora Artes Medicas, 2001.

**Celulose e Papel – CELPA36**

**Ementa:** Histórico e desenvolvimento da indústria de celulose e papel. Matérias-primas fibrosas. Composição química básica da madeira. Polpação mecânica, termo-mecânica, químico-mecânica e química. Branqueamento da celulose. Propriedades e testes. Fabricação do papel.

**Bibliografia básica:**

BIERMANN, Christopher J. *Hand book of pulping and paper making*. New York, Academic Press. 1996. 754p.  
D'ALMEIDA, M.L.O., 1988. *Celulose e papel. Tecnologias de fabricação da pasta celulósica*. São Paulo.SENAI-IPT.Vol.I.559p.  
D'ALMEIDA, M.L.O., 1988. *Celulose e papel. Tecnologias de fabricação da pasta celulósica*. São Paulo.SENAI-IPT.Vol.II.964p.  
KLOCK,U. & MUNIZ, G.I.B. *Química da Madeira*. Curitiba: Fundação de Pesquisas Florestais do Paraná - Fupef , 2005. 96p. (Série didática nº 01/05).

**Bibliografia complementar:**

CASEY, James P. Ed. *Pulp and paper chemistry and chemical technology*. Volume 1.3ª Ed. New York, Willey Interscience-John Wiley & Sons, 1980. 820p.  
GOMIDE, J.L. *Polpa de celulose: química dos processos alcalinos de polpação*. Viçosa, Univ. Federal, 1979. 50p.  
GRACE, T.M. & MALCOLM, E.W. Ed. *Pulp and paper manufacture. Volume 1: Alkaline pulping*. Atlanta, TAPPI, 1989. 637p.  
GULLICHSEN, J. & FOGELHOLM, C-J. *Chemical pulping. Vol. A*. Helsinki, Fapet Oy/Tappi, 1999. xc693  
KLOCK,U. & MUNIZ, G.I.B. *Química da Madeira*. Curitiba: Fundação de Pesquisas Florestais do Paraná - Fupef , 2005. 96p. (Série didática nº 01/05).  
SMOOK, G.A. *Hand book for pulp and paper technologists*. Atlanta, TAPPI, 1982. 395p.

**Classificação e Levantamento de Solos –**

**Ementa:** Classificação de solos; Características morfológicas, físicas, químicas e mineralógicas das principais classes de solos de SC e do Brasil. Levantamento de solos, tipos e objetivos

**Bibliografia básica:**

EMBRAPA. CNPS. 2013 *Sistema Brasileiro de Classificação de Solos* Rio de Janeiro, 353p.  
EMBRAPA. CNPS. 1995. *Procedimentos Normativos de Levantamentos Pedológicos*, 116p.  
EMBRAPA, SNLCS. 1989. *Normas e critérios para levantamentos pedológicos*. Rio de Janeiro, 94p.  
ESWARAN, H.; RICE,T.; AHRENS, R.; STEWART, B.A. 2002. *Soil classification: A global desk reference*. CRC Press, Boca Raton, 263p.

**Bibliografia complementar:**

FORBES, T.; ROSSITER, D. & VAN WAMBECKE, A. *Guidelines for evaluating the adequacy of soil resources inventories*. Cornell University, Dept. Agronomy, 1981.  
NOVO, E.M.L.M. 1992. *Sensoriamento remoto: Princípios e aplicações*. 2 ed. Edgard Blücher LTDA,



308p.

POTTER, R.O. et al, 2004. **Solos do Estado de Santa Catarina**. - Rio de Janeiro : Embrapa Solos, (Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento; n. 46). 721p. SANTA CATARINA. 1973. Levantamento de reconhecimento dos solos de estado de Santa Catarina. 493p.

SANTA CATARINA. 1973. **Levantamento de reconhecimento dos solos de estado de Santa Catarina**. 493p. SUMMER, M.E. 2000. **Handbook of soil science**. CRC Press, Boca Raton, sp.

SWAIN, P.H. & DAVIS, S.M. 1978. **Remote Sensing: The Quantitative Approach**. Mc. Grow Hill, 396p.

RAMALHO FILHO, A.; BEEK, K.J. **Sistema de avaliação da aptidão agrícola das terras**. 1995. 3ed. EMBRAPA-CNPS, 65p

### **Dendrocronologia aplicada ao manejo florestal –**

**Ementa:** Definições básicas da Dendrocronologia. Formação e anatomia de anéis de crescimento. Seleção de áreas e espécies para estudos dendrocronológicos. Técnicas e equipamentos de coleta, preparação e medição de amostras de madeira. Datação e análises dos dados. Estandartização de séries e construção de cronologias. A dendroclimatologia e a dendroecologia. Dendrocronologia e o manejo florestal. Modelos de ajuste para séries temporais e estudo de crescimento de espécies florestais.

#### **Bibliografia básica:**

BAILLIE, M.G.L. (1995) A Slice Through Time: Dendrochronology and Precision Dating. Batsford, London, Pages 16 – 31;  
BORMANN, F.H. & G. BERLÍN (eds.). 1981. Age and Growth Rate of Tropical Trees: New Directions for Research. Yale Univ. School of Forestry & Environm. Studies, Bull. n° 94;  
COOK, E.R., AND HOLMES, R.L. 1986. User Manual for Program ARSTAN. Chronology Series VI, University of Arizona;  
ECKSTEIN, D., U. SASS & P. BAAS (eds.). 1995. Growth Periodicity in Tropical Trees. Proceedings, Kuala Lumpur 1994;  
FRITTS, H.C. (1976). Tree Rings and Climate. Academic Press, London;

#### **Bibliografia complementar:**

ROIG, F. A. 2000. Dendrocronología en América Latina. Mendoza: Universidad Nacional de Cuyo. 400 p;  
KAENNEL, M.; SCHWEINGRUBER, F.H. (1995). Multilingual glossary of dendrochronology. Birmensdorf: Swiss Federal Institute for Forest. 467 p;  
MAIA, N.B.; MARTOS, H.L. & BARRELLA, W. (2001). Indicadores ambientais: conceitos e aplicações. São Paulo. EDUC/COMPED/INEP. 285 p;  
SCHWEINGRUBER, F.R. (1988). Tree rings: basics and applications of dendrochronology. Reidel, Holland. 276 p;  
SCHWEINGRUBER, F.R. (1996). Tree rings and environment. Dendroecology. Birmensdorf, Swiss Federal Institute for Forest, Snow and Landscape Research. Berne, Stuttgart, Vienna, Haupt. 609 p;  
STOKES, M.A., and T. L. SMILEY (1968). An Introduction to Tree-Ring Dating, University of Arizona Press, Tucson. (Reprinted 1995). Pages xi - xiii, xv - xvii, 3 – 20;  
VIMMER, R. & VETTER, R.E. (1999). Tree rings analysis: biological, methodological, and environmental aspects. New York. CABI Publishing. 302 p.

### **Ecologia de Campo – ECOCA90**

**Ementa:** Curso de Campo intensivo em área de Mata Atlântica de Santa Catarina. Desenvolvimento de projetos curtos, individuais e de grupo, sobre processos ecológicos, visando o aprendizado de metodologias e técnicas para a compreensão de sua estrutura e funcionamento.

#### **Bibliografia básica:**

BECKER, M. & DALPONTE, J. C., 1991. Rastros de mamíferos silvestres brasileiros. Universidade de Brasília, Brasília, 180p.  
BEGON, M. & MORTIMER, M. 1990. Population ecology: A unified study of animals and plants. 2nd ed.

Blackwell Scientific Publications, Oxford.

BENNETT, D.P. & HUMPHRIES, D.A. 1985. Ecologia de campo. Hermann Blume, Madrid.

CULLEN, L., Jr., RUDRAN, R. & VALLADARES-PADUA, C. (orgs). 2003. Métodos de Estudos em Biologia da Conservação e Manejo da Vida Silvestre. 2ª Edição Editora UFPR, Curitiba.

DEL-CLARO, K e TOREZAN-SILINGARDI, H.M. (Org.) 2012. Ecologia das Interações Plantas-Animais. 1º Ed. Rio de Janeiro. Technical Books, 336 p.

FAEGRI, K.; VAN DER PIJL, L. The principles of pollination ecology. 3.ed. New York: Pergam Press, 1980. 244 p.

FRISCH, J. D. & FRISCH, C. D. 2005. Aves Brasileiras e Plantas que as Atraem. 3ª Ed. Editora Dalgas Ecoltec, São Paulo

#### **Bibliografia complementar:**

GOTELLI, N.J. e ELLISON, A.M. 2011. Princípios de Estatística em Ecologia. Porto Alegre-RS. Artmed. 528p.

HAIRSTON, N.G. 1991. Ecological experiments: Purpose, design and execution. Cambridge University Press, Cambridge.

KIMMINS, J.P. 1987. Forest ecology. Macmillan Publishing Company, New York, Collier Macmillan Publishers, London.

KLEIN, R.M. 1979. Ecologia da flora e vegetação do Vale do Itajaí. Sellowia 31(31):9-164.

KLEIN, R.M. 1980. Ecologia da flora e vegetação do Vale do Itajaí (continuação). Sellowia(32);165-389.

KLEIN, R.M. 1984. Aspectos dinâmicos da vegetação do sul do Brasil. Sellowia 36(36):5-54.

KREBS, C.J. 1994. Ecological methodology. Harper Collins Publishers New York. (2 ed). 620 p.

KREBS, J. R. & DAVIES, N. B. 1996. Introdução à Ecologia Comportamental. São Paulo: Atheneu. 420p.

LUDWIG, J.A. & REYNOLDS, J.F. 1988. Statistical ecology: A primer on method and computing. John Wiley & Sons, New York.

MAGURRAN, A.E. 1988. Ecological diversity and its measurement. Princeton University Press, Princeton.

PRIMACK, R.; ROZZI, R.; FEINSINGER, P.; DIRZO, R. e MASSARDO, F. Fundamentos de Conservación Biológica: Perspectivas Latinoamericanas. México. 2001. 797 p.

SOKAL, R.R. & ROHLF, F.J. 1995. Biometry: The principles and practice of statistics in biological research. 3rd.ed. W.H. Freeman and Company, New York.

VAN DER PIJL, L. Principles of dispersal in higher plants. 2. ed. Berlim: Springer-Verlag, 1972.

VIBRANS, A.C.; SEVEGNANI, L.; GASPER, A.L. LINGNER, D.V. 2012. Inventário Florístico Florestal de Snata Catarina – Floresta Ombrófila Mista-Vol. III. Blumenau-SC. Edifurb.

ZAR, J.H. 1996. Biostatistical analysis. 3rd.ed. Prentice-Hall International, Inc., London.

#### **Ecologia Evolutiva de Plantas - ECOEP72**

**Ementa:** Introdução e conceitos de evolução; a história da Terra; a evolução das plantas terrestres; biogeografia; bases genéticas das mudanças evolutivas; a influência do ambiente; ecologia de populações, interação entre espécies e coevolução; aplicações da ecologia evolutiva no manejo e conservação de ecossistemas.

#### **Bibliografia básica:**

COCKBURN, A. **An introduction to evolutionary ecology**. Oxford: Blackwell Scientific Publications. 1991. 370 p.

FUTUYMA, D.J. **Biologia Evolutiva**. 2a edição. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética/CNPq. 1992. 646 p.

RIDLEY, M. **Evolução**. Porto Alegre: Artmed. 2006. 752 p.

#### **Bibliografia Complementar:**

CARVALHO, I.S. **Paleontologia**. Rio de Janeiro: Interciência, 2004. p. 861.

FERNANDES, A. **Conexões Florísticas do Brasil**. Fortaleza: Editora do Banco do Nordeste. 2003. 134 p.

FOX, C.W.; ROFF, D.A.; FAIRBAIRN, D.J. **Evolutionary Ecology. Concepts and Case Studies**. New York: Oxford Univ. Press. 2001. 424 p.

FREEMAN, S.; HERRON, J.C. **Análise Evolutiva**. 4ª. Edição. Porto Alegre: Artmed. 2009. 831p.

HARTL, D.L. **A primer of population genetics**. Sunderland: Sinauer Associates, Inc. 1981. 191 p.



KREBS, J.R.; DAVIES, N.B. **Introdução à Ecologia Comportamental**. São Paulo: Atheneu Editora. 1996.  
MacARTHUR, R.H.; WILSON, E.O. **The theory of island biogeography**. Princeton: University Press. 2001 224p.

MAYHEW, P.J. **Discovering Evolutionary Ecology**. New York: Oxford Univ. 2006. 222 p.

SHAFFER, C.L.; RUDNICK, N. **Nature reserves: island theory and conservation practice**. Washington: Smithsonian Institution Press. 1990. 189 p.

#### **Empreendedorismo – EMPRE54**

**EMENTA:** Análise e pesquisa de mercado, plano de marketing, plano operacional, plano sócio-ambiental, orçamento e cronograma físico-financeiro.

##### **Bibliografia básica:**

Empreendedorismo estratégico : criação e gestão de pequenas empresas / 2008 - ( Livros ) - Acervo 88535

FARAH, Osvaldo Elias; CAVALCANTI, Marly;; MARCONDES, Luciana Passos. **Empreendedorismo estratégico:** criação e gestão de pequenas empresas. São Paulo: Cengage Learning, 2008. 251 p. ISBN 9788522106080 (broch).

Número de Chamada: 658.42 E55

Empreendedorismo : transformando idéias em negócios - 3. ed. rev. e atual. / 2008 - ( Livros ) - Acervo 90697

DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo:** transformando idéias em negócios. 3. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Campus, 2008. 232 p. ISBN 9788535232707 (broch.).

Número de Chamada: 658.42 D713e 3.ed

Pólos industriais do Sul do Brasil : experiências de competitividade e empreendedorismo / 2007 - ( Livros ) - Acervo 75448 CARVALHO JÚNIOR, Luiz Carlos de; CARIO, Silvio Antônio Ferraz; SEABRA, Fernando. **Pólos industriais do Sul do Brasil:** experiências de competitividade e empreendedorismo. Florianópolis: [s.n.], 2007. 2 v. ISBN (Broch.).

Número de Chamada: 658 C331p (BC) 338.769816 C331p (CCT)

Iniciando um pequeno grande negócio agroindustrial : hortaliças minimamente processadas - 1. ed. / 2003 - ( Livros ) - Acervo 87391

EMBRAPA; SEBRAE. **Iniciando um pequeno grande negócio agroindustrial:** hortaliças minimamente processadas. 1. ed. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2003. 133 p. ((Agronegócios)) ISBN 8573831774 (Embrapa) : 8

Número de Chamada: 635 I56

##### **Bibliografia Complementar:**

CASAROTTO FILHO, Nelson. Projeto de negócio: estratégias e estudos de viabilidade: redes de empresas, engenharia simultânea, plano de negócio. São Paulo: Atlas, 2002.

CHIAVENATO, Idalberto. Empreendedorismo: dando asas ao Espírito empreendedor. São Paulo: Saraiva, 2004.

CHIAVENATO, I. **Empreendedorismo**. Rio de Janeiro: Saraiva, 2004.

DOLABELA, F. **O segredo de Luiza**. São Paulo: Cultura, 1999.

DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo: transformando idéias em negócios. 2 ed**, Rio de Janeiro: Campus, 2001.

SALIM, Cesar Simões. Construindo plano de negócios. 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

VALIM, Rosa. Como elaborar um plano de negócios. São Paulo: Letra Certa, 2014. ISBN 781942159117.

#### **Ergonomia em operações Florestais**

**Ementa:** Avaliação do perfil e condições de trabalho. Antropometria aplicada. Avaliação biomecânica do trabalho. Análise científica do trabalho. Ambiente de trabalho. Fatores humanos e ambientais no trabalho. Ergonomia de máquinas florestais. Reorganização ergonômica do trabalho florestal. Controle e dispositivos de informação. Segurança e higiene do trabalho.

##### **Bibliografia Básica:**

IIDA, I. **Ergonomia: Projeto e produção**. São Paulo. Edgard Blucher, 1990. 465p.

MACHADO, C. C.; MALINOVSKI, J. R. **Ciência do trabalho florestal**. Viçosa: UFV, Impr. Univ., 1988. 65 p.

MONTEIRO, L.A. **Prevenção de acidentes com tratores agrícolas e florestais**. Botucatu: Diagrama, 2010, 105p.

**Bibliografia Complementar:**

CHAFFIN, D.B.; ANDERSSON, G.B.J. **Occupational biomechanics**. 2 ed. New York, John Wilwy & Sons, Inc. 1990. 518 p.

COUTO, H. A. **Ergonomia aplicada ao trabalho - o manual técnico da máquina humana**. 1 ed. Belo Horizonte, Ergo Editora, 1995. 350 p.

IIDA, I. **Ergonomia prática**. 1 ed. São Paulo, Edgard Blucher, 1995. 147 p.

GRANDJEAN, E. **Fitting the task to the man - An Ergonomic Approach**. London, Taylor & Francis, 1982. 379 p.

LOPES, E.S.; MINETTI, L.J. **Operação e manutenção de motosserras: Manual Técnico**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 132p. il.

MACHADO, C.C. **Colheita Florestal**. 3 ed. Viçosa: Editora da UFV, 2014, 543p.

PALMER, C.F. **Ergonomia**. Rio de Janeiro, FGV, 1976. 207 p.

ROBIN, P. **Segurança e ergonomia em maquinaria agrícola**. São Paulo, IPT, 1987. 24 p.

**Gerenciamento de Operações Florestais**

**Ementa:** Mecanização de operações silviculturais. Mecanização de operações de colheita da madeira e biomassa florestal. Organização, métodos e técnicas de trabalho na silvicultura e colheita florestal. Planejamento, controle e gestão de operações florestais. Orçamento e custos operacionais. Gestão de pessoas e segurança no trabalho. Impactos ambientais. Melhores práticas em operações florestais.

**Bibliografia Básica:**

BALASTREIRE, L.A. **Máquinas agrícolas**. São Paulo: Manole, 1987, 309p.

GONÇALVES, J.L.M.; STAPE, J.L. **Conservação e cultivo de solos para plantações florestais**. Piracicaba: IPEF, 2002. 498p.

MACHADO, C.C. **Colheita Florestal**. 3 ed. Viçosa: Editora da UFV, 2014, 543p.

**Bibliografia Complementar:**

CONWAY, S. **Logging practices; principles of timber harvesting systems**. São Francisco: Miller Freeman, 1976. 416 p.

FIEDLER, N.C. **Considerações sobre a mecanização na colheita e transporte florestal**. Brasília: Coleção Textos Universitários, 1998. 19p.

MACHADO, C.C. **Exploração florestal**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, Imprensa Universitária, 1989. 34 p.

MACHADO, C.C.; LOPES, E.S.; BIRRO, M.H. **Elementos básicos do transporte florestal rodoviário**. Viçosa, MG: UFV, 2009. 217p. il.

MACHADO, C. C.; MALINOVSKI, J. R. **Ciência do trabalho florestal**. Viçosa: UFV, Impr. Univ., 1988. 65 p.

MALINOVSKI, R.A.; MALINOVSKI, J.R. **Evolução dos sistemas de colheita de Pinus no Sul do Brasil**. Curitiba: FUPEF, 1998, 138p.

MIALHE, L.G. **Manual de mecanização agrícola**. São Paulo: Ed. Agronômica Ceres, 1974, 301p.

MIRSHAWKA, R.M. **Manutenção preditiva; caminho para zero defeitos**. São Paulo, Edgard Blucher, 1977. 635 p.

MONTEIRO, L.A. **Prevenção de acidentes com tratores agrícolas e florestais**. Botucatu: Diagrama, 2010, 105p.

LOPES, E.S.; MINETTI, L.J. **Operação e manutenção de motosserras: Manual Técnico**. Viçosa:

Aprenda Fácil, 2001. 132p. il.

SAAD, O. **Máquinas e técnicas de preparo inicial do solo**. São Paulo: Nobel, 1981, 99p.

SAAD, O. **Seleção do equipamento agrícola**. São Paulo: Nobel, 1978, 126p.

SILVEIRA, G.M. **Preparo do solo: técnicas e implementos**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 292p.

SILVEIRA, G.M. **Os cuidados com o trator**. Rio de Janeiro: Globo, 1988. 245p.

### **Irrigação – IR36**

**Ementa:** Relação solo-água-planta-atmosfera; Irrigação; Sistemas de irrigação convencional e sistemas de irrigação localizada

#### **Bibliografia básica:**

BERNARDO, S. Manual de irrigação. . ed. Viçosa: UFV, 1995. 657p.

REICHARD, K. A água em sistemas agrícolas. São Paulo: Editora Mande, 1987. 337p.

ABREU, J. M. H.; LOPEZ, J. R.; REGALADO, A. P.; HERNANDEZ, J. F. El riego localizado. Madrid, Espanha: instituto Nacional de Investigaciones Agrárias, 1987. 317p.

#### **Bibliografia complementar:**

KELLER, J. BLIESNER, R. D. Sprinkler and trickle irrigation. New York: Van Nostrand Reinhold, 1990. 652p.

PIZARRO CABELLO, F. Riegos localizados de alta frecuencia. 3 ed. Madrid: Mundi-Prensa, 1996. 513p.

ALLEN, R. G.; PEREIRA, L. S.; RAES, D.; SMITH, M. Crop evapotranspiration. Roma: FAO, 1999. 300p. FAO Irrigation and Drainage Paper, 56.

CAUDURO, F. A.; DORFMAN, R. Manual de ensaios de laboratório e de campo para irrigação e drenagem. Porto Alegre: PRONI; IPH-UFRGS, 1986. 216p.

OLALLA MAÑAS, F. M. S.; JUAN VALERO, J. A. Agronomía del riego. Madri: Mundi-Prensa, 1993. 732p.

### **Levantamento Geodésicos II**

**Ementa:** Poligonação e trilateração Georreferenciada. Levantamentos Geodésicos Altimétricos. Ajustamento de redes geodésicas. Técnicas avançadas de posicionamento GNSS. Levantamentos de campo e processamento de dados.

#### **Bibliografia básica:**

HOFMANN-WELLENHOF, B., MORITZ, H. Physical Geodesy. Springer, 2006.

MONICO, J.F.G. Posicionamento pelo GNSS: descrição, fundamentos e aplicações. UNESP, 2008.

SEEBER, G. Satellite Geodesy. DeGruyter, 2003.

TORGUE, W. Geodesy. DeGruyter, 2001.

XU, G. GPS Theory, Algorithms and Applications. Springer, 2007.

VAN SICKLE, J. GPS for land surveyors. CRC, 2001.

#### **Bibliografia Complementar:**

ALMEIDA, C.M., CÂMARA, G., MEIRELLES, M.S.P. Geomática: Modelos e Aplicações. Embrapa, 2007.

CAUVIN, C., ESCOBAR, F., SERRADJ, A. Thematic Cartography. Wiley, 2012.

CHANG, K-T. Introduction to Geographic Information Systems with Data Set CD-ROM. McGraw-Hill Science/Engineering/Math, 2011.

CRAMPTON, J.W. Mapping a Critical Introduction to Cartography and GIS. Wiley, 2013.

EL-RABBANY, A. Introduction to GPS: The Global Positioning System. Artech House Publishers, 2006.

GHILANI, C.D. Adjustment Computations: Spatial Data Analysis. Wiley, 2015.

GREWAL, M.S., ANDREWS, A.P., BARTONE, C.G. Global Navigation Satellite Systems, Inertial Navigation, and Integration. Wiley-Interscience, 2013.

GROVES, P.D. Principles of GNSS, Inertial, and Multisensor Integrated Navigation Systems. Artech House Remote Sensing Library, 2013.

HOSMER, D., LEMESHOW, S. Applied Logistic Regression. Wiley, 2012.

MISRA, P. ENGE, P. Global Positioning System: Signals, Measurements, and Performance. Ganga-Jamuna Press, 2010.

ROBINSON, A.H., MORRISON, J.L., MUEHRCKE, P.C., KIMERLING, A.J., GUPTILL, S.C. Elements

of Cartography. Wiley, 2014.

SMITH, J.R. Introduction to Geodesy: The History and Concepts of Modern Geodesy. Wiley, 2013.

THURSTON, J., POIKER, T.K., MOORE, J.P. Integrated Geospatial Technologies: A Guide to GPS, GIS, and Data Logging. Wiley, 2012.

WOLF, P.R. Elementary Surveying: An Introduction to Geomatics. Prentice Hall, 2010.

### **Libras – LIBRA36**

**Ementa:** Aspectos da Língua de Sinais e sua importância: cultura e história. Identidade surda. Introdução aos aspectos lingüísticos na Língua Brasileira de Sinais: fonologia, morfologia, sintaxe. Noções básicas de escrita de sinais. Processo de aquisição da Língua de Sinais observando as diferenças e similaridades existentes entre esta e a Língua Portuguesa.

#### **Bibliografia básica:**

BRASIL, Secretaria de Educação Especial. Língua Brasileira de Sinais. Brasília: SEESP, 1997

BRASIL, Secretaria de Educação Especial. LIBRAS em Contexto. Brasília: SEESP, 1998

CAPOVILLA, F.; RAPHAEL, V. Dicionário enciclopédico ilustrado trilingüe – Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS. (vol. I e II). São Paulo: EDUSP, 2001.

#### **Bibliografia complementar:**

BRASIL MEC/SEESP. Educação Especial - Língua Brasileira de Sinais (Série Atualidades Pedagógicas). Caderno 3. Brasília/DF. 1997.

FENEIS. Revista da FENEIS Nº 06 e 07 (2000) e Nº 10 (2001), Rio de Janeiro/RJ.

KOJIMA, C. K.; SEGALA, S. R. Revista Língua de Sinais. A Imagem do Pensamento. Editora Escala – São Paulo/SP. Nº 02 e 04, 2001.

MOURA, LODI & PEREIRA. Língua de sinais e Educação do Surdo (Série neuropsicológica, v.3). São Paulo /SP – Editora TEC ART, 1993.

CAPOVILLA, F. C., RAPHAEL, W. D. Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira: O Mundo do Surdo em Libras. São Paulo, SP: Edusp, Imprensa Oficial do Estado de São Paulo; 2004 a. v.1. [Sinais da Libras e o universo da educação; e Como avaliar o desenvolvimento da competência de leitura de palavras (processos de reconhecimento e decodificação) em escolares surdos do Ensino Fundamental ao Médio].

QUADROS, Ronice Muller de. Educação de Surdos – A aquisição da linguagem. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

### **Manejo da Fauna Silvestre – MANAS36**

**Ementa:** Histórico, importância e conceitos em manejo de fauna silvestre. Aspectos ecológicos aplicados ao manejo de fauna silvestre. População e ambiente. Espécies brasileiras ameaçadas de extinção. Levantamentos faunísticos. Métodos e estudos aplicados a populações de animais silvestres. Métodos de marcação, contenção e transporte de animais silvestres. Caça e Controle de danos causados por animais silvestres. Técnicas de manejo de fauna silvestres. Técnicas de conservação e preparo de coleções científicas. Noções de legislação e educação ambiental.

#### **Bibliografia Básica:**

CULLEN, L. Jr.; RUDRAN, R.; VALLADARES-PADUA, C. **Métodos de Estudos em Biologia da Conservação e Manejo da Vida Silvestre**. ed. 2. Editora UFPR: Curitiba. 2003.

PAIVA, M. P. **Conservação da Fauna Brasileira**. Interciência: Rio de Janeiro. 1999.

PRIMACK, R.; ROZZI, R.; FEINSINGER, P.; DIRZO, R.; MASSARDO, F. **Fundamentos de conservación biológica**: Perspectivas Latinoamericanas. Fondo de Cultura Economica, México. 2001.

#### **Bibliografia Complementar:**

BECKER, M.; DALPONTE, J. C. **Rastros de mamíferos silvestres brasileiros**. Universidade de Brasília: Brasília, p. 180. 1991.

POUGH, F. H.; HEISER, J. B.; McFARLAND, W. N. **A vida dos vertebrados**. Atheneu: São Paulo. p. 839. 1993.

LINDBERGH, S. M. **Manual de manejo de fauna silvestre**. IBAMA. p. 112. 2003.

SILVA, E.; COUTO, E. A. **Glossário de termos de manejo de fauna silvestre**. Universidade Federal de Viçosa. p. 13. 1993.

LEMO, E. R. S.; D'ANDREA, P. S. Trabalho de campo com animais: procedimentos, riscos e



biossegurança. Fundação Fiocruz: Rio de Janeiro. p. 180. 2014.

### **Modelagem de Povoamentos Florestais**

**Ementa:** Obtenção de dados para ajuste de modelos. Modelagem das principais variáveis dendrométricas (altura, diâmetro, área basal, volume, forma do tronco, produção e incremento, número de árvores). Modelos do povoamento para estudos de crescimento e produção de florestas plantadas. Modelos por classe diamétrica para estudos de crescimento e produção de florestas plantadas. Modelos com simuladores de desbastes para estudo e crescimento e produção em florestas plantadas. Modelo de árvores individuais para estudo de crescimento e produção de florestas plantadas. Sortimento para árvores e povoamentos. Organização de resultados em forma de tabelas de produção e simuladores.

### **Bibliografia Básica:**

- CAMPOS, J.C.C. & LEITE, H.G. Mensuração Florestal – perguntas e respostas. Viçosa: UFV, 2006. 2.ed. 407 p.
- FINGER, C.A.G. Fundamentos de Biometria Florestal. 1 ed., UFSM, Santa Maria: CEPEF, 1992, 269 p.
- MACHADO, S.A. & FIGUEIREDO FILHO. Dendrometria. Curitiba: Ed. do Autor, 2006. 2.ed. 309 p.
- SANQUETTA, WATZLAWICK, DALLA CORTE & FERNANDES. Inventários Florestais: Planejamento e Execução. Curitiba: Curitiba: Mult-Graf, 2006 270 p.
- SCHNEIDER, P.R. Análise de Regressão Aplicada à Engenharia Florestal. Santa Maria: UFSM, CEPEF, 1998. 236p.
- SCHNEIDER, P. R. Introdução ao manejo florestal. Santa Maria: UFSM/CEPEF/FATEC, 1993. 348p.
- SOARES, C.P.B.; NETO, F.P.; SOUZA, A.L. Dendrometria e Inventário Florestal. Viçosa: Ed. UFV, 2006, 276p.
- SCOLFORO J.R.S. Modelagem do crescimento e da produção de Florestas Plantadas e Nativas. Biometria Florestal. Lavras UFLA/FAEPE, 1997, 443p.
- SCOLFORO J.R.S. Técnica de regressão aplicada para estimar: volume, biomassa, relação hipsométrica e múltiplos produtos de madeira. Biometria Florestal. Lavras UFLA/FAEPE, 1997.
- SCOLFORO, J.R.S. Manejo Florestal. Lavras: UFLA/FAEPE. 1997. 443p.

### **Bibliografia Complementar:**

- AVERY, T.; BURKHART, H.E. Forest measurements. 3. ed. New York: Mc-Graw, 1983. 331 p.
- CLUTTER, J.L. et all. Timber management: a quantitative approach, John Wiley & Sons, 1993.
- GUIMARÃES, D.P. Desenvolvimento de um modelo de distribuição diamétrica de passo invariante para prognose e projeção da estrutura de povoamentos de eucalipto. Viçosa, MG: UFV, 1994. 160p. Tese (Doutorado em Ciência Florestal) - Universidade Federal de Viçosa, 1994.
- SCHNEIDER, P. R. Manejo florestal: planejamento da produção florestal. Santa Maria: UFSM, 2002. 492p.
- SCHNEIDER, P.R. Manejo Florestal: Planejamento da Produção Florestal. Santa Maria: UFSM. 2002. 195p.
- SCHNEIDER, P.R. & FINGER, C. A. G. Manejo sustentado de florestas inequidêneas heterogêneas. Santa Maria, 2000. 195p.

### **Painéis de Madeira – PAIMA54**

Adesão. Características que influenciam no processo de colagem. Adesivos naturais, termoplásticos e termoendurecedores. Laminação. Processo de manufatura dos painéis de compensado. Operações de acabamento. Painéis sarrafeados. Painéis de partículas. Painéis de fibras. Avaliação tecnológica dos painéis de madeira reconstituída.

### **Bibliografia básica:**

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

MARRA, A.A. **Technology of Wood Bonding - Principles in Practices**. New York: Van Nostrand Reinhold, 1992, 453 p.

MOSLEMI, A.A. **Particle Board**. Illinois: Southern Illinois University Press, v.2, 1974, 245 p.

### **Bibliografia complementar:**

BALDWIN, R.F. **Plywood Manufacturing Practices**. San Francisco: Miller Freeman, 1981, 326 p.

FOREST PRODUCTS LABORATORY. **Wood Handbook: Wood as an Engineering Material** Madison,

Wiscosin. Agricultural Handbook 72, 1987.

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.

### **Poluição e Recuperação de Áreas Degradadas- PRAD72**

**Ementa:** Cosmogênese e a origem dos metais pesados (MP), Fontes antropogênicas, dinâmica de MP no sistema solo- água-planta, Toxicologia dos MP, Tipos e causas da degradação dos solos agrícolas; Indicadores da qualidade do solo; Aspectos físicos, químicos e biológicos da recuperação de solos degradados; Dejetos animais e meio ambiente; Planejamento do uso da terra; Técnicas de recuperação de áreas degradadas; Plano de recuperação de solos em áreas de mineração; Legislação ambiental

#### **Bibliografia Básica:**

ACCIOLY, A.M.A.; SIQUEIRA, J.O. Contaminação química e biorremediação do solo. Tópicos em Ciência do Solo, v.1, p. 299-352, 2000.

ARAÚJO, G.H.S.; ALMEIDA, J.R.; GUERRA, A.J.T. Gestão ambiental de áreas degradadas. 3.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008. 320p.

RODRIGUES, E. Ecologia da restauração. Londrina: Editora Planta. 2013. 299p.

#### **Bibliografia Complementar:**

DURLO, M.A.; SUTILI, F.J. Bioengenharia: Manejo biotécnico de cursos de água. Porto Alegre: EST Edições, 2005. 189p.

KAGEYAMA, P.Y.; OLIVEIRA, R.E.; MORAES, L.F.D.; ENGEL, V.L.; GANDARA, F.B. (Org.) Restauração ecológica de ecossistemas naturais. Botucatu: Fundação de Estudos e Pesquisas Agrícolas e Florestais, 2008. 340p.

MAHLER, C.V.; ANDRADE, J.C.M.; TAVARES, S.R.L. Fitorremediação: O uso de plantas na melhoria da qualidade ambiental. Oficina de Textos. 2007. 176 p.

MANZATTO, C.V.; FREITAS JÚNIOR, E.; PERES, J.R.R. Uso agrícola dos solos brasileiros. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2002. 174p.

RODRIGUES, R.R.; BRANCALION, P.H.S.; ISERNHAGEN, I. (Org.) Pacto pela restauração da mata atlântica: referencial dos conceitos e ações de restauração florestal. São Paulo: LERF/ESALQ, Instituto BioAtlântica, 2009. 256p.

### **Preservação e Secagem da Madeira – PRESE72**

**Ementa:** Tipos de Deteriorização da Madeira – Física, Mecânica, Química e Biológica (Bactérias, Fungos, Insetos e Brocas Marinhas). Produtos Preservantes – Oleosos, Oleosolúveis e Hidrossolúveis. Métodos de Preservação – Caseiros e Industriais. Fatores que influenciam na efetividade dos tratamentos preservativos. Importância da Secagem da Madeira. Princípios físicos da secagem. Fatores que influem na secagem da madeira (inerentes à madeira e ao ambiente). Preparação da madeira para secagem. Secagem ao ar livre e em câmara. Controle e avaliação da secagem. Defeitos causados pela secagem. Programação de secagem – Custos de secagem

#### **Bibliografia básica:**

FOREST PRODUCTS LABORATORY. **Wood Handbook: Wood as an Engineering Material** Madison, Wiscosin. Agricultural Handbook 72, 1987.

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

ROCHA, Márcio Pereira. **Biodegradação e Preservação da Madeira**. Curitiba: Universidade Federal do Paraná & Fundação Hugo Simas, p. 85, 2000.

SANTINI, Elio José. **Biodegradação e Preservação da Madeira**. Santa Maria: UFSM/CEPEF/FATEC, 1988, P. 125.



**Bibliografia complementar:**

SANTINI, Elio José. **Biodegradação e Preservação da Madeira**. Santa Maria: UFSM/CEPEF/FATEC, 1988, P. 125.

VIDELA, H.A. **Corrosão microbiológica**. São Paulo: Edgard Blücher, 1981, p. 65.

MORESCHI, João Carlos. **Biodegradação da Madeira**. Apostila do Curso de Pós-graduação em Engenharia Florestal da Universidade Federal do Paraná.

TOMASELLI, Ivan & KLITZKE, Ricardo. **Secagem da Madeira**. Curitiba: Universidade Federal do Paraná & Fundação Hugo Simas. p.85, 2000.

INSTITUTOS DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO. Divisão de madeiras. **Manual de preservação da madeira**, vols. 1 e 2. São Paulo, 1986.

**Produtos Florestais não Madeiros – PRONM54**

**Ementa:** Conceitualização e classificação dos produtos florestais não madeiros (PFNMs). Importância dos produtos florestais não madeiros. Políticas e perspectivas nacional e internacional. Aspectos a serem considerados num programa de exploração de PFNMs: posse e acesso às áreas de florestas, capacidade dos recursos, seleção de espécies, níveis de colheita, padrões de qualidade. Tipos de extrativismo: coletado, manejado e cultivado. Manejo comunitário de produtos da sociobiodiversidade e certificação. Serviços Florestais e PFNMs imateriais. PFNMs em escala industrial. Aspectos econômicos e mercadológicos. Tópicos especiais de PFNMs.

**Bibliografia básica:**

ALMEIDA, A. N. de et al.. **Evolução da Produção e Preço dos Principais Produtos Florestais Não Madeiros Extrativos do Brasil**. Cerne, Lavras, v. 15, n. 3, p. 282-287, jul./set. 2009

DIEGUES, A. C.; VIANA, V. M. (orgs.). **Comunidades tradicionais e manejo dos recursos naturais da mata atlântica**. São Paulo, 2000. 273p.

Food and Agriculture Organization of the United Nations. **State of the World's Forests**. Rome, 2011.

**Bibliografia complementar:**

FIEDLER, N. C. et al.. Produtos Florestais Não Madeiros: Importância e Manejo Sustentável da Floresta. **Revista Ciências Exatas e Naturais**, Vol.10 nº 2, Jul/Dez 2008

ROCHADELLI, R.. Produtos Não Madeiros: Conceituação, Classificação, Valoração e Mercados. **Revista floresta**, , v. 33, n.2, p. 215-224, 2003.

ALVES, R. V. **Estudo de Caso da Comercialização de Produtos Não Madeiro (PFNM) como Subsídio para a Restauração Florestal**. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós- Graduação em Ciência Florestal, UFV, Viçosa, 2010.

SANTANNA, A. C.; BACHA, C. J. C.. **A Análise da Evolução do Extrativismo de Produtos Não-Madeiros no Brasil**. Campo Grande, 25 a 28 de julho de 2010. Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural.

SOARES, M. F.. **Manejo de Produtos Florestais Não Madeiros: um manual com sugestões para o manejo participativo em comunidades da Amazônia**. Rio Branco, Acre: PESACRE e CIFOR, 2008. 105p.

**Segurança do Trabalho – SEGTR54**

**Ementa:** Acidente de Trabalho. Instrumentos de Prevenção. Consequências dos Acidentes. Direitos dos Trabalhadores, Custo do Acidente. Atuação dos Profissionais de Segurança. SESMT – Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho. Riscos Ambientais. PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais. Atividades e Operações Insalubres. Atividade e Operações Perigosas. CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes. EPI – Equipamento de Proteção Individual. Segurança no Trabalho Florestal.

**Bibliografia básica:**

**EQUIPE ATLAS - Segurança e Medicina do Trabalho - Lei 6.514 de 22 de dezembro de 1977, Ministério do Trabalho e Emprego**, 67 ed. Normas Regulamentadoras e Legislação Complementar, 2011.

MONTEIRO, Antonio L.; BERTAGNI, Roberto F.S. **Acidentes de Trabalho e Doenças Ocupacionais**. Editora Saraiva, 6 ed., 440 p., 2010.

SALIBA, Tuffi M. **Legislação de Segurança, Acidente de Trabalho e Saúde do Trabalhador**. Editora Astec, 2 ed., p. 449, 2008.

**Bibliografia complementar:**

BARBOSA, Antonio N. F. **Insalubridade e Periculosidade – Manual de Iniciação Pericial**. Editora Atlas, p. 136, 2004.

MORAIS, Carlos Roberto N. **Perguntas e Respostas Comentadas em Segurança e Medicina do Trabalho**, Editora Yendis, 4 ed., ., 2010.

NEGRINI, Daniela Aparecida F. **Acidente de Trabalho e suas Consequências Sociais**. Editora LTR, 450 p., 2010.

PAOLESKI, Bruno. **CIPA – Guia Prático de Segurança do Trabalho**. Editora Erica, p. 128, 2010.

SILVA, José Antonio R. O. **Saúde do Trabalhador como Direito Humano**. Editora LTR, P. 288, 2008.

**Sensoriamento Remoto I**

**Ementa:** Evolução do sensoriamento remoto. O sistema visual humano e sua analogia com sensores remotos. Fotogrametria digital. Sistemas sensores. Princípios físicos. Espectro eletromagnético. Sensores multi- e hiperspectrais. Comportamento espectral dos materiais naturais (e.g. água, minerais e rochas, solos e vegetação). Índices de Vegetação. Resolução temporal, espacial, espectral, radiométrica e angular. Processamento digital de imagens digitais. Correção geométrica da imagens. Interpretação visual de imagens. Métodos de classificação de imagens. Avaliação da qualidade de mapas temáticos. Sensoriamento Remoto termal. Introdução ao LiDAR e Microondas (SAR). Aplicações no gerenciamento de áreas rurais e urbanas. Técnicas de monitoramento florestal multi-escala. Estudos de caso.

**Bibliografia básica:**

FLORENZANO, T.G. Imagens de Satélite para Estudos Ambientais. Oficina de Textos. 2002.

NOVO, E.M.L.M. Sensoriamento Remoto: Princípios e Aplicações. Edgard Blucher, 2014.

PONZONI, F.J., SHIMABUKURO, Y.E., KUPLICH, T.M. Sensoriamento Remoto da Vegetação. Oficina de Textos, 2012.

JENSEN, J.R. Sensoriamento Remoto do Ambiente: Uma perspectiva em recursos terrestres. Parêntese, 2009.

**Bibliografia complementar:**

BLASCHKE, T., KUX, H. Sensoriamento Remoto e SIG Avançados. Oficina de Textos, 2007.

CAMPBELL, J.B. Introduction to Remote Sensing. Taylor & Francis, 1996.

CANTY, M.J. Image Analysis, Classification and Change Detection in Remote Sensing with Algorithms for ENVI/IDL and Python. CRC Press, 2014.

CLOUDE, S. Polarisation: Applications in Remote Sensing. Oxford University Press, 2014.

FERREIRA, N.J. Aplicações Ambientais Brasileiras dos Satélites NOAA e TIROS-N. Oficina de Textos, 2004.

GARTLAND, L. Ilhas de Calor. Oficina de Textos, 2011.

GIRI, C.P. Remote Sensing of Land Use and Land Cover: Principles and application. CRC Press, 2010

HORNING, N., ROBINSON, J.A., STERLING, E.J., TURNER, W., SPECTOR, S. Remote Sensing for Ecology and Conservation: A Handbook of Techniques. Oxford University Press, 2010.

JENSEN, J.R. Introductory Digital Image Processing. Prentice Hall, 2004.

JONES, H.G., VAUGHAN, R.A. Remote Sensing of Vegetation: Principles, Techniques, and Applications.

Oxford University Press, 2010.  
LANG, S., BLASCHKE, T. Análise da Paisagem com SIG. Oficina de Textos, 2009.  
LEE, J.S; POTTIER, E. Polarimetric Radar Imaging: From Basics to Applications. CRC Press, 2009.  
LILLESAND, T.M., KIEFER, R.W., CHIPMAN, J.W. Remote Sensing and Image Interpretation. John Wiley & Sons, 2003.  
LORENZZETTI, J.A. Princípios Físicos de Sensoriamento Remoto. Edgard Blücher, 2015.  
MATHER, P.M. Computer Processing of Remotely-Sensed Images: An Introduction. John Wiley & Son Ltd., 1999.  
PAINE, D.P., KISER, J.D. Aerial Photography and Image Interpretation. Wiley, 2013.  
PONZONI, F.J., ANTUNES, M.A.H., PINTO, C.T., LAMPARELLI, R.A.C., ZULLO JUNIOR, J. Calibração de Sensores Orbitais. Oficina de Textos, 2015.  
QUEIROZ FILHO, A.P., RODRIGUES, M., CUGNASCA, C.E. Rastreamento de Veículos. Oficina de Textos, 2009.  
RICHARDS, J.A. Remote Sensing Digital Image Analysis: An Introduction. Springer, 2013.  
SCHOWENGERDT, R.A. Remote Sensing, Third Edition: Models and Methods for Image Processing. Academic Press, 2006.  
THENKABAIL, P.S., LYON, J.G., HUETE, A.R. Hyperspectral Remote Sensing of Vegetation. CRC Press, 2011.

### **Sensoriamento Remoto II**

**Ementa:** Fotogrametria Digital: modelos matemáticos, técnicas de orientação, retificação de imagens digitais e extração de modelo digital de superfície. Introdução à classificação orientada a objetos. Introdução ao Radar de Abertura Sintética (SAR) polarimétrico e interferométrico. Perfilamento laser aerotransportado e terrestre. Integração de múltiplos dados de sensoriamento remoto. Métodos de classificação e regressão não paramétricos. Método das máquinas de aprendizado. Estimativa e quantificação de parâmetros biogeofísicos. Classificação orientada a objetos geográficos. Aplicações do Sensoriamento Remoto Terrestre. Técnicas de mapeamento digital. Aplicações no monitoramento de recursos florestais. Estudos de caso.

#### **Bibliografia básica:**

JENSEN, J.R. Introductory Digital Image Processing: A Remote Sensing Perspective. Prentice Hall, 2004.  
CROSTA, A.P. Processamento digital de imagens de sensoriamento remoto. Unicamp, 1999.  
JENSEN, J.R. Sensoriamento Remoto do Ambiente: Uma perspectiva em recursos terrestres. Parêntese, 2009.  
MENESES, P.R., NETTO, J.S.M. Sensoriamento Remoto: Reflectância dos alvos naturais. UnB, Embrapa Cerrados, 2002.  
MOREIRA, M.A. Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação. UFV, 2005.  
BLASCHKE, T., KUX, H. Sensoriamento Remoto e SIG Avançados. Oficina de Textos, 2007.  
CAMPBELL, J.B. Introduction to Remote Sensing. Taylor & Francis, 1996

#### **Bibliografia complementar:**

CANTY, M.J. Image Analysis, Classification and Change Detection in Remote Sensing with Algorithms for ENVI/IDL and Python. CRC Press, 2014.  
CLOUDE, S. Polarisation: Applications in Remote Sensing. Oxford University Press, 2014.  
FERREIRA, N.J. Aplicações Ambientais Brasileiras dos Satélites NOAA e TIROS-N. Oficina de Textos, 2004.  
GARTLAND, L. Ilhas de Calor. Oficina de Textos, 2011.  
GIRI, C.P. Remote Sensing of Land Use and Land Cover: Principles and application. CRC Press, 2010  
HORNING, N., ROBINSON, J.A., STERLING, E.J., TURNER, W., SPECTOR, S. Remote Sensing for Ecology and Conservation: A Handbook of Techniques. Oxford University Press, 2010.  
JENSEN, J.R. Introductory Digital Image Processing. Prentice Hall, 2004.  
JONES, H.G., VAUGHAN, R.A. Remote Sensing of Vegetation: Principles, Techniques, and Applications. Oxford University Press, 2010.  
LANG, S., BLASCHKE, T. Análise da Paisagem com SIG. Oficina de Textos, 2009.  
LEE, J.S; POTTIER, E. Polarimetric Radar Imaging: From Basics to Applications. CRC Press, 2009.  
LILLESAND, T.M., KIEFER, R.W., CHIPMAN, J.W. Remote Sensing and Image Interpretation. John

Wiley & Sons, 2003.  
LORENZZETTI, J.A. Princípios Físicos de Sensoriamento Remoto. Edgard Blücher, 2015.  
MATHER, P.M. Computer Processing of Remotely-Sensed Images: An Introduction. John Wiley & Son Ltd., 1999.  
PAINE, D.P., KISER, J.D. Aerial Photography and Image Interpretation. Wiley, 2013.  
PONZONI, F.J., ANTUNES, M.A.H., PINTO, C.T., LAMPARELLI, R.A.C., ZULLO JUNIOR, J. Calibração de Sensores Orbitais. Oficina de Textos, 2015.  
QUEIROZ FILHO, A.P., RODRIGUES, M., CUGNASCA, C.E. Rastreamento de Veículos. Oficina de Textos, 2009.  
RICHARDS, J.A. Remote Sensing Digital Image Analysis: An Introduction. Springer, 2013.  
SCHOWENGERDT, R.A. Remote Sensing, Third Edition: Models and Methods for Image Processing. Academic Press, 2006.  
THENKABAIL, P.S., LYON, J.G., HUETE, A.R. Hyperspectral Remote Sensing of Vegetation. CRC Press, 2011.

### **Silvicultura Aplicada – SILVA72**

**Ementa:** Produção e disponibilidade de sementes e clones; produção de mudas de qualidade; fatores que afetam a produção de mudas; exigências edafo-climáticas e potencial silvicultural das principais exóticas plantadas; cultivo e usos de espécies nativas potencias; implantação de povoamentos; condução de plantios florestais; produtividade das principais espécies cultivadas; identificação e usos das principais espécies de *Eucalyptus* cultivadas no Brasil; principais espécies de *Pinus* e seus usos; cultivo de novas espécies potencias.

#### **Bibliografia básica:**

CARNEIRO, J.G.A. Produção e controle de qualidade de mudas florestais. Curitiba: UFPR/FUPEF; Campos: UENF, 1995. 452p.  
CARVALHO, P. E. R. Espécies florestais brasileiras: recomendações silviculturais, potencialidade e uso das madeira. Colombo: EMBRAPA- CNPB. 1994. 640p.  
PAIVA, H. N. et al. Cultivo de Eucalipto Implantação e Manejo. 2011.

#### **Bibliografia complementar:**

RAMOS, M.G. et al. **Manual de Silvicultura:** Cultivo e manejo de florestas plantadas. Florianópolis: EPAGRI, 2006. 55 p.  
SPEIDEL, G. Manejo e economia das florestas de Araucaria. In: IUFRO. Problemas florestais do gênero Araucaria. Curitiba: FUPEF. 1980. 301- 305.  
VENTURIN, R. P. ; GUERRA, A.R. ; MACEDO, R. L. G. ; VENTURIN, Nelson ; MESQUITA, H. A. Sistemas agrossilvipastoris: origem, modalidades e modelos de implantação. **Informe Agropecuário** (Belo Horizonte), v. 31, p. 16-24, 2010.  
GONÇALVES, W.P.; PAIVA, H.N.; FERREIRA, D.G.S.; FERREIRA, R.G.S. **Arborização Urbana**. Viçosa, CPT, 2009. 304p.  
MACEDO, R. L. G. ; VALE, A. B. ; VENTURIN, N. **Eucalipto em sistemas agroflorestais**. 1. ed. LAVRAS: UFLA, 2010. v. 1. 331p .

## **5. VERIFICAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM:**

A verificação da aprendizagem, abrangendo os aspectos de assiduidade e aproveitamento, será feita por disciplinas, atividades acadêmicas obrigatórias e atividades acadêmicas complementares, através da utilização das diversas técnicas e instrumentos.

Entende-se por assiduidade a frequência às atividades de cada disciplina, atividades acadêmicas obrigatórias e atividades acadêmicas complementares, considerando-se nelas reprovado o aluno que deixar de comparecer a, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária programada das mesmas.

A avaliação do estudante é de responsabilidade do professor, sendo expressa através de notas variáveis de 0,0 (zero vírgula zero) a 10,0 (dez vírgula zero), e deverá considerar a assimilação progressiva de conhecimentos e a capacidade de sua aplicação.

Ao final de cada período letivo, será atribuída ao estudante, em cada disciplina ou atividade acadêmica, uma nota final, resultante da média das avaliações realizadas durante o período letivo, independentemente da carga horária da mesma, sendo obrigatória a previsão da divulgação dos resultados da anterior antes da formulação da nova avaliação.

A avaliação do rendimento acadêmico será feita em cada disciplina, através do uso dos seguintes instrumentos de avaliação: seminários, provas, questionamentos (oral / escrito), exercícios, relatórios de atividades práticas, entrevistas e pesquisa de campo. O número mínimo de avaliações é dois sendo que os resultados destas devem, obrigatoriamente, ser divulgados por meio eletrônico (sigmaweb / sítio web / correio eletrônico) ou mural do departamento ou em sala de aula (oral). Alguns itens a serem observados sobre frequência:

- É obrigatório o comparecimento do aluno às atividades acadêmicas programadas;
- Cabe ao docente a responsabilidade de verificação e controle da frequência dos alunos;
- As faltas coletivas dos alunos poderão ser consideradas como aulas efetivamente ministradas pelo professor responsável pela disciplina;
- O aluno que não tiver frequentado, pelo menos, 75% (setenta e cinco por cento) das atividades acadêmicas programadas estará automaticamente reprovado.

A avaliação do aproveitamento é feita pelo professor e expressa numericamente em escala de 0 (zero) a 10 (dez), do seguinte modo:

- É considerado aprovado o aluno que obtiver média semestral igual ou superior a 7,0 (sete vírgula zero) e frequência não inferior a 75% (setenta e cinco por cento);
- O aluno que não obtiver a média 7,0 (sete vírgula zero) estará, obrigatoriamente, em exame, cujo desempenho será composto por média semestral com peso 6 (seis) e o exame final com peso 4 (quatro), devendo atingir a média final de, no mínimo, 5,0 (cinco vírgula zero) e frequência não inferior a 75% (setenta e cinco por cento);
- A média semestral de peso 6 (seis) representa o aproveitamento do aluno na disciplina e é obtido através da média oriunda das notas atribuídas a testes, trabalhos e / ou relatórios distribuídos ao longo do período letivo;
- O exame final será resultante de prova escrita e / ou oral e / ou prática, de projeto e sua defesa, ou trabalho equivalente, cobrindo toda a matéria lecionada durante o período letivo.

O aluno que não comparecer a uma das provas regulares previstas no plano de ensino da disciplina poderá solicitar uma prova de segunda chamada, segundo normas estabelecidas pelo CONSEPE. Vale salientar que este processo segue a legislação vigente na UDESC para os cursos de graduação.