

**RESOLUÇÃO N° 134/2014-CEPE, DE 22 DE MAIO DE 2014.**

**Aprova o projeto pedagógico do Programa de pós-graduação *stricto sensu* em Agronomia, nível de mestrado e doutorado, do *campus* de Marechal Cândido Rondon, e revoga a Resolução n° 320/2008-Cepe.**

O CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste) deliberou, em reunião ordinária realizada no dia 22 de maio do ano de 2014, e o Reitor, no uso de suas atribuições estatutárias e regimentais;

Considerando o contido na CR n° 42516/2014, de 28 de abril de 2014;

**RESOLVE:**

**Art. 1°** Aprovar o projeto pedagógico do Programa de pós-graduação *stricto sensu* em Agronomia, nível de mestrado e doutorado, ofertado pelo Centro de Ciências Agrárias do *campus* de Marechal Cândido Rondon, conforme o Anexo desta Resolução.

**Art. 5°** Esta Resolução entra em vigor nesta data, ficando revogadas as Resoluções n°s 320/2008-Cepe, de 13 de novembro de 2008 e n° 299/2011-Cepe, de 15 de dezembro de 2011.

Cascavel, 22 de maio de 2014.

Paulo Sérgio Wolff.  
Reitor

ANEXO DA RESOLUÇÃO 134/2014-CEPE, DE 22 DE MAIO DE 2014.

PROJETO PEDAGÓGICO

IDENTIFICAÇÃO:

CAMPUS	Marechal Cândido Rondon
CENTRO	Ciências Agrárias
PROGRAMA	Pós-Graduação <i>stricto sensu</i> em Agronomia
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO	Produção Vegetal
LINHA(S) DE PESQUISA	Manejo de Culturas Sistemas de Produção Vegetal Sustentáveis Fitossanidade e Controle Alternativo
NÍVEL	Mestrado e Doutorado
NÚMERO DE VAGAS INICIAIS	Mestrado: 30 Doutorado: 16
REGIME ACADÊMICO	Semestral
PERIODICIDADE DE SELEÇÃO	Anual
TURNO	Integral
LOCAL DE OFERTA	<i>campus</i> de Marechal Cândido Rondon
TOTAL DE CRÉDITOS	Mestrado: 32 Doutorado: 56
TOTAL DE CARGA-HORÁRIA	Mestrado: 480 horas-aula Doutorado: 840 horas-aula
ANO DE IMPLANTAÇÃO	Mestrado: 2001 Doutorado: 2008
TEMPO PARA INTEGRALIZAÇÃO	Mestrado: 24 meses Doutorado: 36 meses

LEGISLAÇÃO SUPORTE AO PROJETO PEDAGÓGICO:

DE CRIAÇÃO DO CURSO (Lei, Resoluções Capes, Resoluções COU/Cepe)
--

Aprovado pelo Diretor de *campus* a implantação do curso de Mestrado em Agronomia através do Parecer n° 011/2000 - GD de 2 de outubro de 2000.

Resolução n° 067/2000-CEPE, de 19 de outubro de 2000, aprova Projeto Pedagógico do Curso de Mestrado em Agronomia.

Resolução n° 007/2002-COU, de 5 de março de 2002, aprova o impacto financeiro do Curso de Mestrado em Agronomia.

Resolução n° 320/2008 - Cepe, de 13 de novembro de 2008, aprova o Projeto Político Pedagógico do Programa de Pós-Graduação *stricto sensu* em Agronomia, nível Mestrado e Doutorado.

Resolução n° 088/2008-COU, de 17 de dezembro de 2008, aprova a criação do curso de Doutorado e o impacto financeiro para sua implantação no Programa de Pós-Graduação *stricto sensu* em Agronomia do *campus* de Marechal Cândido Rondon.

#### DE AUTORIZAÇÃO DO CURSO (Parecer/Recomendação da Capes, Res.COU/Cepe)

Mestrado: recomendado pela Capes através do Ofício n° Ref. CAA/CTC/282 de 12/12/2000.

**Doutorado: recomendado pela Capes através do Ofício n°026-13/2008/CTC/CAAI/CGAA/DAV de 6/08/2008.**

#### DE RECONHECIMENTO DO CURSO (Portaria MEC, Parecer CNE, Parecer Capes)

Mestrado e Doutorado: reconhecido pela Portaria Ministerial n° 1.077 de 31/8/2012, publicada no DOU de 13/09/2012.

#### CARACTERIZAÇÃO DA PROPOSTA:

##### CONTEXTUALIZAÇÃO INSTITUCIONAL E REGIONAL DO PROGRAMA

Sob o ponto vista local, a proposta do Programa é um dos pontos fortes a ser destacado, pois o PPGA está inserido, diretamente, e de forma atuante, em uma região onde a atividade agropecuária e agroindustrial é uma das mais fortes e importantes do país. Neste sentido, há de se considerar a abrangência e o impacto das linhas de pesquisas que proporcionam projetos que contribuem para o desenvolvimento e a sustentabilidade das atividades agrícolas.

OBJETIVOS DO CURSO
--------------------

O Programa de Pós-graduação *stricto sensu* em Agronomia (PPGA), nível Mestrado e Doutorado (Área de Concentração Produção Vegetal) da Unioeste, *campus* de Marechal Cândido Rondon, vem atuando desde 2001 e, atualmente, oferece os cursos de Mestrado e Doutorado a profissionais graduados e Mestres das áreas de Ciências Agrárias, Biológicas e afins. O PPGA tem como objetivos formar profissionais qualificados, gerar, transmitir e disseminar conhecimentos na área de Produção Vegetal mediante o ensino de alto nível e a pesquisa científica avançada disponibilizando profissionais Mestres e Doutores em Agronomia altamente capacitados, com base em princípios éticos, humanistas e ambientais.

Diante da necessidade imperiosa de se manter a produtividade das culturas agrícolas, sistematicamente, dentro de uma perspectiva de desenvolvimento sustentável, o PPGA propõe diretrizes para contribuir na formação de Mestres e Doutores em Agronomia com conhecimento para o desenvolvimento de pesquisas e tecnologias voltadas aos diferentes processos da atividade de produção vegetal, no sentido de atender as diferentes demandas tecnológicas do setor agrícola, preconizando o aumento de renda dos agricultores familiares, a diversificação de cultivos, desenvolvimento de alternativas para os gargalos tecnológicos e o desenvolvimento regional sustentável.

O PPGA, também, priorizará a formação diferenciada dos profissionais, de forma que o futuro Doutor formado deve ser capacitado a desenvolver e coordenar pesquisas e atuar na docência e orientações em nível superior na área da Produção Vegetal, por meio de uma formação científica ampla e aprofundada em atividades de ensino e pesquisa relacionadas às áreas multidisciplinares do conhecimento da Produção Vegetal.

Desde que foi criado, o PPGA vem se consolidando e em resposta ao esforço e desempenho para a evolução do Programa, este apresenta nota cinco perante a avaliação da Área de Ciências Agrárias I da Capes. A proposta do programa foi considerada Muito Boa pelo comitê de avaliação, com destaque para a coerência entre a proposta e o perfil do profissional a ser formado, bem como entre as linhas de pesquisas e projetos e a área de concentração. Além desse avanço no conceito do programa frente à Capes, o PPGA alcançou uma importante meta que foi a aprovação do curso de Doutorado, cuja primeira turma iniciou suas atividades em 2009 sendo que as primeiras defesas de tese ocorreram em 2012 e representa um grande marco na consolidação e evolução do Programa.

PERFIL DO PROFISSIONAL A SER FORMADO
<p>O Programa de Pós-Graduação em Agronomia (PPGA) visa ao aprofundamento de conceitos, ao conhecimento de métodos e técnicas da pesquisa científica e tecnológica e à formação de recursos humanos para o exercício de atividades de ensino e de pesquisa.</p> <p>A formação do Mestre no PPGA é marcada por estudos avançados e por atividades de pesquisas relacionadas às áreas multidisciplinares do conhecimento da Produção Vegetal. O Doutor formado deve ser capacitado a desenvolver e coordenar pesquisas e atuar na docência e orientações em nível superior na área da Produção Vegetal, por meio de uma formação científica ampla e aprofundada.</p>
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO E LINHA DE PESQUISA (Descrição/Ementa)
<p><b>Área de Concentração: Produção Vegetal</b></p> <p>A Área de concentração em Produção Vegetal do PPGA visa à formação de Mestres e Doutores com conhecimento para o desenvolvimento de pesquisas e tecnologias nos diferentes processos da atividade agrícola, através de três linhas de pesquisas inter-relacionadas:</p> <p><b>Linhas de Pesquisas:</b></p> <p><b>1- Manejo de Culturas</b></p> <p>Estudos sobre nutrição mineral de plantas, correção e fertilização do solo para os cultivos. Processos fisiológicos que controlam o metabolismo, crescimento e desenvolvimento das plantas. Avaliação e desenvolvimento de técnicas e processos envolvidos na implantação e condução de culturas; colheita e armazenamento de seus produtos. Propagação de espécies vegetais. Desenvolvimento, avaliação e multiplicação de genótipos superiores por métodos convencionais e biotecnológicos. Produção e tecnologia de sementes. Fisiologia e tecnologia pós-colheita. Tecnologia de aplicação de defensivos agrícolas.</p> <p><b>2- Sistemas de Produção Vegetal Sustentáveis</b></p> <p>Estudos sobre propagação, implantação, manejo, exploração, utilização e conservação de espécies lenhosas e não lenhosas. Demandas e impactos de agroecossistemas. Avaliação do impacto ambiental da utilização de insumos e resíduos agropecuários. Tratamento e uso de resíduos agropecuários como condicionador e remediador de solo e água. Estudo da interferência do clima no desenvolvimento das culturas. Estudos de plantas com potencial para fins energéticos. Desenvolvimento e avaliação de técnicas para o aproveitamento e agregação de valor de resíduos agrícolas para fins energéticos e</p>

alimentícios.

### 3- Fitossanidade e Controle Alternativo

Estudos sobre levantamento, identificação e caracterização biológica e molecular de pragas e patógenos com risco potencial de dano ao crescimento e desenvolvimento de plantas cultivadas. Biologia e ecologia de pragas, patógenos e agentes biológicos de controle. Métodos de controle biológico, genético, físico, químico e alternativo de pragas e doenças de plantas.

## CONJUNTO DE DISCIPLINAS DO MESTRADO E DOUTORADO:

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS				
M	D	Disciplinas	Créditos	C/H
x	x	FISIOLOGIA VEGETAL	4	60
x	x	METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA	4	60
x	x	TÉCNICAS EXPERIMENTAIS EM AGRICULTURA I	4	60
	x	TÉCNICAS EXPERIMENTAIS EM AGRICULTURA II	4	60
x	x	SEMINÁRIO I		30
	x	SEMINÁRIO II		30

DISCIPLINAS ELETIVAS				
Linha de Pesquisa: Manejo de Culturas				
M	D	Disciplinas	Créditos	C/H
x	x	AÇÃO FISIOLÓGICA DE REGULADORES VEGETAIS EM PLANTAS CULTIVADAS	4	60
x	x	CIÊNCIA DAS PLANTAS DANINHAS	4	60
x	x	CULTIVO DE HORTALIÇA FOLHOSA E FRUTO	4	60
x	x	CULTURA DE TECIDOS E TRANSFORMAÇÃO GENÉTICA DE PLANTAS	4	60
x	x	FITOTECNIA I: SOJA, FEIJÃO E MILHO	4	60
x	x	FITOTECNIA II: CANA-DE-AÇÚCAR, CAFÉ E MANDIOCA	4	60
x	x	FITOTECNIA III: AMENDOIM, GIRASSOL E CANOLA	4	60
x	x	FITOTECNIA IV: CEREAIS DE INVERNO	4	60
x	x	FRUTICULTURA DE CLIMA TEMPERADO	4	60
x	x	FRUTICULTURA DE CLIMA TROPICAL E SUBTROPICAL	4	60
x	x	GENÉTICA MOLECULAR APLICADA AO MELHORAMENTO DE PLANTAS	4	60
x	x	HORTALIÇAS TUBEROSAS	4	60
x	x	MÉTODOS DE MELHORAMENTO DE PLANTAS	4	60
x	x	NUTRIÇÃO VEGETAL	4	60
x	x	PROPAGAÇÃO DE PLANTAS FRUTÍFERAS	4	60
x	x	TECNOLOGIA DE APLICAÇÃO DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS	4	60

<b>Linha de Pesquisa: Sistemas de Produção Vegetal Sustentáveis</b>				
M	D	Disciplinas	Créditos	C/H
x	x	AMBIÊNCIA	4	60
x	x	AVALIAÇÃO DA FERTILIDADE DO SOLO	4	60
x	x	FERTILIDADE DO SOLO	4	60
x	x	FÍSICA DO SOLO	4	60
x	x	FISIOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO DE SEMENTES	4	60
x	x	FISIOLOGIA PÓS-COLHEITA DE SEMENTES	4	60
x	x	IMPLANTAÇÃO DE POVOAMENTOS FLORESTAIS	4	60
x	x	MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E ÁGUA	4	60
x	x	MANEJO FLORESTAL	4	60
x	x	MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE	4	60
x	x	PRODUÇÃO INTEGRADA: LAVOURA PECUÁRIA E FLORESTA	4	60
x	x	TECNOLOGIA E FISIOLOGIA PÓS-COLHEITA	4	60

<b>Linha de Pesquisa: Fitossanidade e Controle Alternativo</b>				
M	D	Disciplinas	Créditos	C/H
x	x	BACTÉRIAS FITOPATOGÊNICAS	4	60
	x	ECOLOGIA DE POPULAÇÕES	4	60
x	x	ENTOMOLOGIA	4	60
x	x	FISIOLOGIA E BIOQUÍMICA DO PARASITISMO	4	60
x	x	FITOPATOLOGIA GERAL	4	60
x	x	MÉTODOS EM FITOPATOLOGIA	4	60
x	x	TECNOLOGIA ALTERNATIVA PARA O CONTROLE DE PRAGAS	4	60
<b>Disciplinas eletivas comuns a todas as linhas de pesquisa</b>				
		Disciplinas	Créditos	C/H



x	x	ANÁLISE DE REGRESSÃO	4	60
x	x	ESTATÍSTICA MULTIVARIADA	4	60
x	x	INSETOS PRAGAS DE GRANDES CULTURAS	4	60
x	x	MODELOS BIOMÉTRICOS	4	60
x	x	SILVICULTURA DE ESPÉCIES LENHOSAS NATIVAS	4	60
x	x	TOPICOS ESPECIAIS I	1	15
x	x	TOPICOS ESPECIAIS II	2	30
x	x	TOPICOS ESPECIAIS III	3	45
x	x	TOPICOS ESPECIAIS IV	4	60
<b>DISSERTAÇÃO E TESE</b>				
M	D	Disciplinas	Créditos	C/H
x	x	PESQUISA - Obrigatória	---	--

DO CONJUNTO DE DISCIPLINAS E ATIVIDADES CURRICULARES: (descrever como será aplicado o conjunto de disciplinas, a distribuição dos créditos e critérios para integralização do curso)

Conforme o Regulamento do Programa, Resolução nº 191/2013-Cepe:

“.....

DO REGIME DIDÁTICO, DA AVALIAÇÃO E DA DURAÇÃO DO CURSO

**Art. 41.** A grade curricular e os programas das disciplinas são aprovados pelo Colegiado do PPGA, por proposta dos docentes responsáveis.

**Parágrafo único.** As disciplinas são oferecidas, semestralmente, sendo o ano letivo constituído de dois semestres. O calendário utilizado é estabelecido anualmente pelo Colegiado do PPGA.

**Art. 42.** As disciplinas e atividades que compõem o PPGA são classificadas, de acordo com o Projeto Político Pedagógico, em obrigatórias e eletivas, prevendo atividades teóricas e práticas, entre outras.

**Art. 43.** A avaliação das disciplinas expressa os níveis de desempenho do discente, de acordo com os seguintes conceitos:

- Excelente	90-100)	créditos	com	direito	a
- Bom	80-89)	créditos	com	direito	a
- Regular	70-79)	créditos	com	direito	a
- Deficiente	<70)	créditos	sem	direito	a
- Incompleto		créditos	sem	direito	a

§ 1º É considerado aprovado nas disciplinas do PPGA o discente que lograr os conceitos A, B ou C.

§ 2º Caso não seja atingida a frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento), o discente está reprovado na disciplina, atribuindo-lhe o conceito "D".

§ 3º O discente que obtiver nível D em disciplina obrigatória deve repeti-la, uma única vez, atribuindo-se como resultado final o nível obtido na 2ª oportunidade.

§ 4º Caso a disciplina em que o discente obteve conceito "D" não seja obrigatória e não for ofertada durante o período da conclusão do curso ele pode optar por outra disciplina para integralização dos créditos.

§ 5º O conceito I indica situação provisória do discente que tendo deixado de completar os trabalhos exigidos, por motivo justificado possa cumpri-los, em prazo máximo até findado o período subsequente, para obter outro conceito.

**Art. 44.** À disciplina é atribuído um valor expresso em créditos, sendo que cada crédito corresponde a quinze horas-aula teóricas ou quinze horas-aula práticas.

**Art. 45.** As disciplinas Seminários I e II, com carga horária de 30 horas-aula cada, são ofertadas no segundo semestre letivo e são de caráter obrigatório, não contabilizando créditos.

**Parágrafo único.** Aos discentes de Mestrado fica a obrigatoriedade apenas para a disciplina Seminário I.

**Art. 46.** O discente de Mestrado do PPGA deve integralizar 32 (trinta e dois) créditos, obedecendo a seguinte distribuição:

12 (doze) créditos em disciplinas obrigatórias e 20 (vinte) créditos em disciplinas eletivas.

**Art. 47.** O discente de Doutorado do PPGA deve integralizar 56 (cinquenta e seis) créditos, obedecendo a seguinte distribuição: 16 (dezesesseis) créditos em disciplinas obrigatórias e 40 (quarenta) créditos em disciplinas eletivas.

**Art. 48.** Nos pedidos de aproveitamento ou equivalência de disciplinas, a critério do Colegiado do PPGA, podem ser aceitos créditos obtidos em outros cursos de Mestrado ou de Doutorado recomendados pelo MEC/Capes, desde que:

I - o Programa tenha recebido, na avaliação da Capes, conceito igual ou superior a três;

II - a disciplina seja compatível com o plano de estudos do discente;

III - o total de créditos não ultrapassem 50% (cinquenta por cento) dos créditos necessários em disciplinas;

IV - atendam as exigências do regulamento do PPGA quanto à solicitação de aproveitamento ou equivalência;

V - o conceito obtido tenha sido no mínimo 'B'.

**Parágrafo único.** Os créditos obtidos nos próprios cursos da Unioeste, como aluno regular ou especial, ou em outros cursos de Pós-Graduação *stricto sensu* objetos de convênios específicos com estes Programas, podem ser aproveitados na totalidade a critério do Colegiado do PPGA, desde de que o conceito obtido tenha sido no mínimo 'B'.

**Art. 49.** Nos casos de Doutorado-Sanduiche, cabe ao Colegiado do PPGA avaliar a equivalência e conceder o aproveitamento de disciplinas cursadas em outra instituição determinando, se for o caso, as adaptações que julgar necessárias até o limite de 30% (trinta por cento) dos créditos exigidos.

**Art. 50.** O aproveitamento em cada disciplina é avaliado pelo professor responsável, em razão do desempenho relativo do discente em provas, pesquisas, seminários, trabalhos individuais ou coletivos e outros.

**Art. 51.** O Colegiado do PPGA pode atribuir créditos a estudos não previstos na estrutura curricular, em valor não superior a cinco em curso de Mestrado e a dez em curso de Doutorado, aprovado nos moldes do ajuste curricular não contabilizando

para a integralização dos créditos.

**Art. 52.** O discente do PPGA deve apresentar o plano de estudos para ser aprovado no Colegiado contemplando a integralização dos créditos no prazo máximo de 24 meses para o Mestrado e 36 meses para o Doutorado, contados da primeira matrícula.

**Art. 53.** A cada semestre de disciplinas cursadas, o discente é avaliado através do seu coeficiente de rendimento acadêmico, que é feito através do seguinte cálculo:

$$CR = \frac{(VCD_1 \times NCD_1) + (VCD_2 \times NCD_2) + \dots + (VCD_n \times NCD_n)}{NCD_1 + NCD_2 + \dots + NCD_n}$$

Sendo: VCD - valor do conceito da disciplina.

NCD - número de créditos da disciplina.

**§ 1º** O valor do conceito da disciplina (VCD) é estabelecido da seguinte forma:

A - Excelente	3
B - Bom	2
C - Regular	1
D - Deficiente	0
I - Incompleto	-

**§ 2º** Para efeito do cálculo do 'CR' mínimo, considera-se o valor obtido nos conceitos A, B, C e D.

**Art. 54.** Ao final de cada semestre o orientador encaminha relato de desempenho do discente ao Colegiado do PPGA.

**Art. 55.** É desligado do PPGA o discente que se enquadrar em uma ou mais das seguintes situações:

I - obtiver mais de um conceito "D" em disciplinas;

II - não observância aos prazos referentes ao exame de qualificação e defesas da dissertação ou da tese, estipulados pelo PPGA;

III - por sua própria iniciativa;

IV - por não comprovação de proficiência em língua estrangeira,

nas condições estabelecidas no regulamento do PPGA;

V - ultrapassar os prazos de integralização de créditos determinados pelo PPGA;

VI - caracterizar sua desistência, pela não realização de sua matrícula nos prazos estipulados;

VII - não obtenção do coeficiente de rendimento 'CR' mínimo de 1,2 no primeiro semestre, de 1,5 no segundo semestre e de 2,0 a partir do terceiro semestre letivo, conforme estipulado no art. 53;

VIII - duas reprovações em:

- a) exame de qualificação;
- b) proficiência em língua estrangeira;
- c) Seminário I ou II.

IX - não apresentar desempenho satisfatório quando matriculado em pesquisa, analisado pelo seu orientador;

X - na ocorrência de declinação de orientação motivada por falta de dedicação ou desempenho insatisfatório do discente, se no prazo de trinta dias o mesmo não conseguir um novo orientador;

§ 1º Para efeito de cálculo do "CR" explicitado no inciso VII, considera-se o valor obtido nos conceitos A, B, C e D.

§ 2º A decisão do desligamento é comunicada formalmente ao discente e ao orientador através de correspondência datada e assinada pelo Coordenador do PPGA.

§ 3º O discente e o orientador devem registrar ciência da decisão de desligamento em documento datado, valendo para os fins o protocolo do documento ou o AR de carta enviada pelo correio, com detalhamento do documento enviado.

**Art. 56.** O discente matriculado que já integralizou os créditos e que se encontra em elaboração da dissertação ou tese, deve matricular-se, a cada semestre, em Pesquisa.

§ 1º O discente matriculado em Pesquisa deve encaminhar ao seu orientador Relatório de Atividades de Pesquisa realizadas no respectivo semestre, para avaliação do mesmo.

§ 2º Ao final de cada semestre o orientador encaminha relato de desempenho do discente sobre seu Relatório de Atividades de Pesquisa ao Colegiado do PPGA.

**Art. 57.** A partir da matrícula do discente no PPGA, o prazo para a conclusão do curso de Mestrado é no mínimo de 12 (doze) meses e no máximo de 24 (vinte e quatro) meses e para o curso de Doutorado é no mínimo de 24 (vinte e quatro) meses e no máximo de 36 (trinta e seis) meses.

§ 1º O prazo para conclusão do curso de Mestrado e de Doutorado pode ser prorrogado a critério do Colegiado do PPGA, em caráter excepcional, não podendo exceder a seis meses para o Mestrado e a 12 (doze) meses para o Doutorado.

§ 2º A prorrogação é solicitada pelo discente com anuência do seu orientador, mediante justificativa devidamente fundamentada e aprovada pelo Colegiado, devendo ser encaminhada até trinta dias antes do encerramento do prazo máximo de conclusão do curso.

§ 3º O descumprimento dos limites de prazos definidos neste Regulamento implicam no desligamento do discente por ato do Colegiado.

**Art. 58.** Os discentes desligados do Programa poderão reingressar no mesmo, mediante novo processo de seleção e aprovação do Colegiado, desde que o desligamento do Programa não tenha ocorrido em função do disposto no artigo 55, inciso VII.

.....”

**Obs.: Conforme dispõem os arts. 46 e 47 supracitados, da Res. 191/2013-Cepe, as disciplinas eletivas são de livre escolha, independente da Linha de Pesquisa do discente.**

#### EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIA DAS DISCIPLINAS:

<b>Disciplina:</b>	Ação Fisiológica de Reguladores Vegetais em Plantas Cultivadas
<b>Área(s) de Concentração:</b>	Produção Vegetal
<b>Obrigatória:</b>	Não
<b>Carga-horária: 60</b>	<b>Nº de Créditos: 4</b>
<b>Ementa:</b>	Ação de reguladores dos grupos: auxinas, giberelinas,

citocininas, flavonóides, ácido abscisíco, etileno e brassinoesteróides. Efeitos de jasmonatos e salicilatos. Efeito de bioestimulantes e vitaminas. Retardadores vegetais.

**Bibliografia Básica:**

- ARTECA, R.N. Plant growth substances: principles and applications. New York: Chapman & Hall, 1996. 332 p.
- BUCHANAN, B.B., GRUISSEM, W., JONES, R.L. Biochemistry and molecular biology of plants. Rockville: American Society of Plant Physiologists, 2000. 1367 p.
- CASTRO, P.R.C., KLUGE, R.A., SESTARI, I. Manual de Fisiologia Vegetal: Fisiologia de Cultivos. São Paulo: Agronômica Ceres, 2008, 864 p.
- COLL, J.B. RODRIGO, G.N., GARCIA, B.S., TAMÉS, R.S. Fisiologia vegetal. 6.ed. Madrid: Ediciones Pirámide, 2001. 566 p.
- DAVIES, P. J. Plant hormones. 2ed. Netherlands: Kluwer Academic Publishers, 1995. 833 p.
- FERRI, M.G. (Ed.). Fisiologia Vegetal - Vol.1. São Paulo: EPU, 1985, 362 p.
- FERRI, M.G. (Ed.). Fisiologia Vegetal - Vol.2. São Paulo: EPU, 1985, 401 p.
- HOPKINS, W.G. Introduction to plant physiology. 2<sup>nd</sup> Ed., New York: J. Wiley & Sons, 1999. 512 p.
- KERBAUY, G.B. Fisiologia Vegetal Rio de Janeiro:Guanabara Koogan S.A., 2004. 452 p.
- LABOURIAU, L. G. A germinação de sementes. Washington: Organização dos Estados Americanos, 1983. 174 p.
- PESSARAKLI, M. Handbook of photosynthesis. 3<sup>rd</sup> Ed. Tucson: Marcel Dekker, 1996. 1056 p.
- SALISBURY, F. B. , ROSS, C. W. Plant physiology. 4ed. California: Wadsworth, 1992. 682 p.
- SALISBURY, F.B., ROSS, C.W. Plant Physiology, 4<sup>th</sup> Ed., Belmont: Wadsworth Publishing Co., 1992, 682 p.
- TAIZ, L. & ZEIGER, E. Fisiologia Vegetal; trad. Santarém, E.R. [et. al.]. 3. ed ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. 719 p.
- TAIZ, L. & ZEIGER, E. Plant Physiology. 2. ed. Sunderland, USA: Sinauer, 1998. 792 p.

**Bibliografia Complementar:**

- ABELES, F. B. , MORGAN, P. W. , SALTVEIT JUNIOR, M. E. Ethylene in plant biology. 2ed. California: Academic Press, 1992. 414 p.
- AWAD, M. & CASTRO, P. R. C. Introdução a fisiologia vegetal. São Paulo : Nobel. 2ed. 1992. 177 p.
- BEWLEY, J. D. & BLACK, M. Seeds: Physiology of development and germination. 1994. Washington: Plenum. Press. 445 p.
- BRETT, C. & WALDROW, K. Physiology and Biochemistry of Plant Cell

Walls. 1990.

BRYANT, J. A. Fisiologia da semente. São Paulo : EPU-EDUSP. 1989. Coleção Temas de Biologia. v.31, 86 p.

CARVALHO, N. M. & NAKAGAWA, J. Sementes: Ciência, Tecnologia e Produção. Campinas: Fundação Cargill. 1988. 425 p.

DENNIS, D. T. & TURDIN, D. M. Plant Physiology, Biochemistry and Molecular Biology. 1990.

HALL, D.O., RAO, K.K. Photosynthesis. 6<sup>th</sup> Ed., Cambridge: Cambridge University Press, 1999. 228 p.

HARTMANN, H. , KESTER, D. E., DAVIES JR, F. T. , GENEVE, R. L. Plant propagation: principles and practices. 6ed. New Jersey: Prentice Hall, 1997. 770 p.

HESS, D. Plant physiology. New York: Springer-Verlag, 1975. 333 p.

KENDRICK, R. E. & FRANKLAND, B. Fitocromo e crescimento vegetal. São Paulo: EPU-EDUSP. 1981. Coleção Temas de Biologia. v.25, 76 p.

KIGEL, J. , GALILI, G. Seed development and germination. 2ed. N. York: Plenum Press, 1995, 853 p.

MATTOO, A. K. , SUTTLE, J. C. The plant hormones ethylene. London: CRC Press, 1991. 337 p.

MAYER, A. M. , POLJAKOFF-MAYBER, A. The germination of seeds. 4ed. New York: Pergamon Press, 1989. 270 p.

ROBERTS, J. A. , HOOLEY, R. Plant growth regulators. Glasgow: Bell and Bein, 1988. 190 p.

<b>Disciplina:</b>	Ambiência
<b>Área(s) de Concentração:</b>	Produção Vegetal
<b>Obrigatória:</b>	Não
<b>Carga-horária:</b> 60	<b>Nº de Créditos:</b> 4
<b>Ementa:</b> Elementos e fatores do clima e sua influência na produção vegetal. Mecanismos de transferência de calor e massa no sistema solo-planta- atmosfera. Estudo do microclima proporcionado por modificações ambientais como forma de promover produção vegetal sustentável e, economicamente, viável.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
GATES, D.M. <a href="http://www.livrariacultura.com.br/scripts/cultura/catalogo/busca.asp?p_arceiro=143151&amp;nautor=417369&amp;refino=1&amp;sid=00201141010218548436523074&amp;k5=2B40C43F&amp;uid=Biophysical%20ecology">http://www.livrariacultura.com.br/scripts/cultura/catalogo/busca.asp?p_arceiro=143151&amp;nautor=417369&amp;refino=1&amp;sid=00201141010218548436523074&amp;k5=2B40C43F&amp;uid=Biophysical ecology</a> . New York: Dover Science, 2003. 635 p.	
MONTEITH, J.L., UNSWORTH, M.H. Principles of environmental physics. 3. ed., London: Elsevier Inc., 2008, 418 p.	
SMITHSON, P., ADDISON, K., ATKINSON, K. Fundamentals of the physical	



environment. 4. ed. London: Routledge, 2008. 776 p.

FAO. Crop evapotranspiration guidelines for computing crop water requirements. FAO, 2000. não pag.

REDDY, K.R.; HODGES, H.F. (org.) Climate change and global crop productivity. New York: CAB International, 2000. 488 p.

MELNIKOVA, I.N.; VASILYEV, A.V. Short-wave solar radiation in the earth's atmosphere - calculation, observation, interpretation. New York: Springer Verlag, 2005, 303 p.

MUNEER, T. Solar radiation and daylight models for the energy efficient design of buildings, 2. ed. Oxford: Butterworth-Heinemann, 2004. 392 p.

REICHARDT, K.; TIMM, L.C. Solo, planta e atmosfera - conceitos, processos e aplicações. 2. ed., São Paulo: Manole, 2012. 500 p.

PEREIRA, A.R., ANGELOCCI, L.R., SENTELHAS, P.C. Agrometeorologia: Fundamentos e aplicações práticas. Guaíba: Agropecuária, 2002. 478 p.

TUCCI, C.E.M Hidrologia - Ciência e Aplicação. 4. ed. Porto Alegre: UFRGS. 2004, 944 p.

TUCCI, C.E.M.; BRAGA, B. (Org.). Clima e recursos hídricos no Brasil. ABRH, 2003. 348 p.

VAREJÃO-SILVA, M.A. Meteorologia e climatologia. Brasília: Inmet, Stilo, 2000. 532 p.

<b>Disciplina:</b>	Análise de Regressão
<b>Área(s) de Concentração:</b>	Produção Vegetal
<b>Obrigatória:</b>	Não
<b>Carga-horária:</b> 60	<b>Nº de Créditos:</b> 4
<b>Ementa:</b> Análise e ajustes de modelos de regressão, covariância, diagnóstico e análise de resíduos, seleção de variáveis, testes de hipóteses e intervalos de confiança.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
ARANGO, H. G. Bioestatística teórica e computacional. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. 235 p.	
ATKINSON, A. C. Plots, Transformations and Regression: An Introduction to Graphical Methods and Diagnostic Regression Analysis. Clarendon Press, Oxford. 1985. 282 p.	
BUSSAB, W. O. Análise de variância e regressão: uma introdução. 2. ed. São Paulo: Atual, 1988. 147 p.	
FERREIRA, P. V. Estatística experimental aplicada à agronomia. 3. ed. Maceió: EDUFAL. 2000. 422 p.	
HOFFMANN, R.; VIEIRA, S. Análise de regressão: uma introdução à econometria. 2. ed. São Paulo: Hucitec, 1977. 379 p.	
KOENKER, R. Quantile Regression. Cambridge University Press. 2005. 366	

p.

LAPPONI, J. C. Estatística usando EXCEL. São Paulo: Lapponi Treinamentos Editora, 2000.

MONTGOMERY, D. C.; PECK, E. A. Introduction to Linear Regression Analysis. 3. ed. John Wiley, Nova York: 2001. 503 p.

MONTGOMERY, D.C. Design and analysis of experiments. 7 ed. .John Wiley & Sons, Inc. 111 River Street, Hoboken. 2008. 656 p.

PIMENTEL GOMES, F. A pesquisa moderna na pesquisa agropecuária. 3. ed. Piracicaba, POTAFÓS, 1987. 162 p.

PIMENTEL GOMES, F. Curso de estatística experimental. 14. ed. Piracicaba: Livraria Nobel, 2000. 477 p.

PIMENTEL GOMES, F.; GARCIA, C. H. Estatística aplicada a experimentos agrônômicos e florestais: exposição com exemplos e orientações para uso de aplicativos. Piracicaba: FEALQ, 2002. 309 p.

RIBEIRO JUNIOR, J. I. Análises estatísticas no Excel: guia prático. Viçosa: UFV, 2004. 251 p.

SOUZA, G. da S. e. Introdução aos modelos de regressão linear e não linear. Brasília: Embrapa-SPI / Embrapa-SEA, 1998. 505 p.

SPIEGEL, M. R. Estatística. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1985. 555 p.

STEEL, R.G.D.; TORRIE, J.H. Principles and procedures of statistics. 2. ed. Nova York. McGraw Hill, 1980. 633 p.

VIEIRA, S. Estatística Experimental. 3. ed., São Paulo: Atlas, 1999.

<b>Disciplina:</b>	Avaliação da Fertilidade do Solo
<b>Área(s) de Concentração:</b>	Produção Vegetal
<b>Obrigatória:</b>	Não
<b>Carga-horária:</b> 60	<b>Nº de Créditos:</b> 4
<b>Ementa:</b> Elementos disponíveis. Leis da adubação. Amostragem. Métodos de análise química de solos e interpretação. Fatores intensidade, quantidade e capacidade tampão. Métodos de correlação e calibração. Diagnose foliar. Experimentos em casa de vegetação e campo. Técnicas experimentais em ensaios biológicos. Curvas e superfícies de resposta. Recomendação de adubação.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
EPSTEIN, E.; BLOOM, A.J. Nutrição mineral de plantas: princípios e perspectivas. Tradução: Nunes, M.E.T. Londrina: Editora Planta, 2006, 403 p.	
MELO, V. F. & ALLEONI, L.R.F. (Editores) Química e mineralogia do solo. Viçosa: SBCS, 2009, v I 695 p., v II 685 p.	
MALAVOLTA, E.; VITTI, G. C. & OLIVEIRA, S. A. Avaliação do Estado Nutricional das Plantas: Princípios e Aplicações. Piracicaba: POTAFOS,	

1997. 319 p.

MARSCHNER, P. Marschner's Mineral Nutrition of Higher Plants. 3. ed. ed. London: Academic Press, 2012. 643 p.

NOVAIS, R.F. & SMYTH, T.J. Fósforo em solo e planta em condições tropicais. Viçosa: UFV, DPS, 1999. 399 p.

NOVAIS, R.F.; ALVAREZ V.; V.H.; BARRO, N.F.; FONTES, R.L.F.; CANTARUTTI, R.; NEVES, J.C.L. (Editores) Fertilidade do Solo. Viçosa: SBCS, 2007, 1017 p.

PARNES, R. Fertility soil - a grower's guide to organic & inorganic fertilizers. Davis: AgAccess, 1990, 190 p.

TISDALE, S.L.; NELSON, W.L.; BEATON J.D. Soil fertility and fertilizers. New York: The Macmillan Company, 1985. 754 p.

TÓPICOS EM CIÊNCIA DO SOLO. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2000 - Anual. ISSN 1519-3934.

WAISEL, Y.; ESHEL, A. & KAFKAFI, V. Plant Roots: the ridden half. New York: Marcel Dekker, 1991. 948 p.

<b>Disciplina:</b>	Bactérias Fitopatogênicas
<b>Área(s) de Concentração:</b>	Produção Vegetal
<b>Obrigatória:</b>	Não
<b>Carga-horária:</b> 60	<b>Nº de Créditos:</b> 4
<b>Ementa:</b> Estudar as bases conceituais úteis para o ramo da fitopatologia que se preocupa com as bactérias fitopatogênicas, capacitando os estudantes para reconhecer os sintomas e as causas das enfermidades das plantas incitadas por bactérias, propor técnicas de manejo destas enfermidades, isolar e identificar os patógenos associados e desenvolver pesquisas com estes microrganismos.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
AGRIOS, G.N. Plant Pathology. 5rd. ed. New York: Academic Press. 2005.	
AMORIM, L.; RESENDE, J.A.M.; BERGAMIN FILHO, (Eds.). Manual de Fitopatologia - Princípios e Conceitos. Vol. 1. Piracicaba: Editora Agronômica Ceres. 2011. 704 p.	
BERGAMIN FILHO, A.; KIMATI, H.; AMORIM, L. (Eds.). Manual de Fitopatologia - Princípios e Conceitos. Vol. 1. São Paulo: Editora Agronômica Ceres. 1995. 919 p.	
Brenner, D.J. Krieg, N.R. Staley, J.T. Bergey's Manual of Sistematic Bacteriology: the proteobacteria. 2ed, v.2, Michigan: Springer, 2005. 304 p.	
JANSE, J.D. Phytobacteriology: principles and practice. London: British Library, 2005.	
ROMEIRO, R.S. Bactérias fitopatogênicas, 2ed. Editora UFV: Viçosa, 2005.	

LOPES, C.A.; QUESADO-DUVAL, A.M. Doenças bacterianas das hortaliças. Brasília: Embrapa, 1997. 70 p.

SCHAAD, N.W. (ed.). Laboratory Guide for Identification of Plant Pathogenic Bacteria. 2. ed. St. Paul, Minnesota: The American Phytopathological Society, 1988. 157 p.

**Bibliografia Complementar:**

KIMATI, H.; AMORIM, L.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L.E.A.; REZENDE, J.A.M. (Eds.). Manual de Fitopatologia Vol. 2, 4. ed. Doenças da Plantas Cultivadas. São Paulo: Ed. Agronômica Ceres, 2005.

TRIGIANO, R.N.; WINDHAM, M.T.; WINDHAM, A.S. Fitopatologia: conceitos e exercícios de laboratório. Porto Alegre: Artmed. 2010. 575 p.

<b>Disciplina Atual:</b>	Ciência das Plantas Daninhas
<b>Área(s) de Concentração:</b>	Produção Vegetal
<b>Obrigatória:</b>	Não
<b>Carga-horária:</b> 60	<b>Nº de Créditos:</b> 4
<b>Ementa:</b> Biologia e ecologia das plantas daninhas; Matointerferência em área agrícolas e não agrícolas. Métodos de controle. Herbicidologia. Tecnologia de aplicação de herbicidas. Resistência de plantas daninhas aos herbicidas. Elaboração e execução de projeto de pesquisa.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
AGOSTINETTO, D.; VARGAS, L. Resistência de plantas daninhas a herbicidas no Brasil. 2009, 350 p.	
ANDREI, E. Compêndio de Defensivos Agrícolas. Andrei, 1996.	
CHAIM, A. Manual de tecnologia de aplicação de agrotóxicos. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2009, 73 p.	
COBB, A. H.; READE, J. P. H. Herbicides and plant physiology. 2. ed. 2010, 286 p.	
CRISTOFFOLETI, P. J. Aspectos de resistência de plantas daninhas a herbicidas. 2. ed. Piracicaba: ABARPD, HRAC-BR, 2004, 100 p.	
CRISTOFFOLETI, P. J. Aspectos de resistência de plantas daninhas a herbicidas. 3. ed Ed. Piracicaba: ABARPD, HRAC-BR, 2008, 120 p.	
DAVIS, L. W. Weed seeds of the great plains: a handbook for identification. 1993, 145 p.	
DELORIT, R. J. Illustrated taxonomy, manual of weed seeds. 1970, 175 p.	
DEUBER, R. Ciência das plantas infestantes, Fundamentos. Jaboticabal: FUNEP, 1992.	
DEUBER, R. Ciência das plantas infestantes, Fundamentos. 2. ed. Jaboticabal: FUNEP, 2006. 452 p.	

- DEUBER, R. Ciência das plantas infestantes, manejo. 2. ed. 1997, 285 p.
- DODGE, A. D. Herbicides and plant metabolism. Seminar series/Society for Experimental Biology, 38. 2008, 277 p.
- JUNIOR, D. F. S. Legislações sobre agrotóxicos e afins: legislação federal. Piracicaba: FEALQ, 2008, 440 p.
- KISSMANN, K. G.; GROTH, D. Plantas infestantes e nocivas. Tomo I. 2. ed. 1997, 824 p.
- KISSMANN, K. G.; GROTH, D. Plantas infestantes e nocivas. Tomo II. 2. ed. 1999, 978 p.
- KISSMANN, K. G.; GROTH, D. Plantas infestantes e nocivas. Tomo III. 2. ed. 2000, 726 p.
- LORENZI, H. Manual de identificação de plantas daninhas: plantio direto e convencional. 6. ed ed. Nova Odessa : Plantarum, 2006. 339 p.
- LORENZI, H. Manual de identificação e controle de plantas daninhas. 5. ed ed. Nova Odessa: Plantarum, 2000.
- LORENZI, H. Plantas daninhas do Brasil. terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas. 4. ed ed. Nova Odessa : Plantarum, 2008. 640 p.
- MATUO, T. et. al. Tecnologia de aplicação de defensivos agrícolas. Jaboticabal : FUNEP, 1987. 200 p.
- MURPHY, T. R. Weeds of southern turfgrasses: golf courses, lawns, roadsides, recreational areas, commercial sod. 2009, 208 p.
- NETO, J. G. M. Segurança no trabalho com agrotóxicos em cultura de eucalipto. Jaboticabal: Funep, 2001, 117 p.
- OLIVEIRA Jr, R. S.; CONSTANTIN, J. Plantas daninhas e seu manejo. Agropecuária, 2001.
- RADOSEVICH, S. R.; HOLT, J. S.; GHERSA, C. M. Ecology of weeds and invasive plants: relationship to agriculture and natural resource management. 3. ed Ed. 2007, 454 p.
- RODRIGUES, B. N.; ALMEIDA, F. S. A. Guia de herbicidas. Londrina : 5. ed Ed. 2005. 592 p.
- ROMAN, E. S. et al. Como funcionam os herbicidas da biologia à aplicação. Passo Fundo: Berthier, 2007, 160 p.
- SILVA, A. A.; SILVA, J. F. Tópicos em manejo de plantas daninhas. Viçosa: UFV, 2007, 367 p.
- VARGAS, L.; ROMAN, E. S. Manual de manejo e controle de plantas daninhas. Embrapa Uva e Vinho, 2004, 652 p.
- VELINI, E. D. et. al. Glyphosate. Botucatu: FEPAF, 2009, 496 p.
- VIDAL, R. A. Ação dos herbicidas. Porto Alegre, 2002, 89 p.
- VIDAL, R. A.; MEROTTO Jr, A. Herbicidologia. Porto Alegre, 2001, 152 p.
- VIDAL, R. A.; PORTUGAL, J.; NETO, F. S. Nível crítico de dano de infestantes em culturas anuais. Porto Alegre, 2010, 133 p.

<b>Disciplina:</b>	Cultivo de Hortaliça Folhosa e Fruto
<b>Área(s) de Concentração:</b>	Produção Vegetal
<b>Obrigatória:</b>	Não
<b>Carga-horária:</b> 60	<b>Nº de Créditos:</b> 4
<b>Ementa:</b> Estudar os métodos de produção em escala comercial das principais espécies de hortaliças folhosas e frutos, com ênfase para as culturas de maior expressão econômica.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
<p>ABREU JUNIOR, H. Práticas alternativas de controle de pragas e doenças na agricultura: coletânea de receitas. Campinas, SP. EMOPI, 1998.112 p.</p> <p>AGUIAR, R.L. Cultivo em ambiente protegido: histórico, tecnologia e perspectivas. Viçosa: UFV, 2004. 332 p.</p> <p>ALVARENGA, M.A.R. Tomate: Produção em campo, em casa-de-vegetação e em hidroponia. Lavras: Editora UFLA, 2004. 400 p.</p> <p>ANDRIOLO, J.L. OLERICULTURA GERAL: Princípio e Técnica. Santa Maria. Ed. UFSM, 2002.158 p.</p> <p>BASSET, M. J. (Ed.). Breeding vegetable crops. Westport: AVI Publishing INC, 1986. 583 p.</p> <p>CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A.B. Pós-colheita de frutos e hortaliças. Lavras. Editora: UFLA. 2005. 783 p.</p> <p>Coordenadoria de assistência técnica integral. Manual Técnico das culturas. 2. ed. ver. atual. Campinas: CATI, 1997. 345 p. (n.8, tomo II).</p> <p>EMBRAPA. Cultivo da batata. Brasília. Centro Nacional de Pesquisa de Hortaliças. 1997.</p> <p>FILGUEIRA, F. A. R Solanáceas: agrotecnologia moderna na produção de tomate, batata, pimentão, pimenta, berinjela e jiló. Lavras: UFLA, 2003. 331 p.</p> <p>FILGUEIRA, F.A.R. Novo Manual de Olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. Viçosa: UFV, 2000. 402 p.</p> <p>FOLEGATTI, M.V.; CASARINI, E.; BLANCO, F.F. Guaiba: Agropecuária, FERTIRRIGAÇÃO: flores, frutas, hortaliças. 2001, v. 1 e 2.</p> <p>FONTES, P.C.R. Olericultura: teoria e prática. Viçosa: UFV, 2005. 486 p.</p> <p>FRANCISCO NETO, J. Manual de Horticultura Ecológica. Ed. Rural, 1995, 141 p.</p> <p>GOTO, R. et al. Enxertia em hortaliça. São Paulo: Ed. UNESP, 2203. 85 p.</p> <p>GOTO, R.; TIVELLI, S.W. Produção de hortaliças em ambiente protegido: condições subtropicais. São Paulo: Ed. UNESP, 1998. 319 p.</p> <p>HAAG, H.P. e MINAMI, K. Nutrição Mineral de Hortaliças. 1a e 2a Edições. Campinas, Fundação Cargill. 1988.</p>	

JANICK, J. A Ciência da Horticultura. Rio de Janeiro. Usaid, 1966.

JUNIOR, H.A. Práticas alternativas de controle de pragas e doenças na agricultura. Coletânea de receitas, Campinas, São Paulo, EMOPI editora Ltda, 1998, 115 p.

MAGALHÃES, J.R. Diagnose de desordens Nutricionais em Hortaliças, Brasília, EMBRAPA-DPU, 1988 64 p.

MAROUELLI, W.A. et L. Irrigação por Aspersão em Hortaliças - Qualidade da água, aspectos do sistema e método pratico de manejo. EMBRAPA, Brasília, 2001.

MAROUELLI, W.A. et L. Manejo de irrigação em hortaliça. Brasília, EMBRAPA- SPI. 1996. 72 p.

MEDEIROS, M.A. O controle biológico de insetos-praga e sua aplicação em cultivo de hortaliças. Circular Técnica da Embrapa Hortaliças, Brasília, 1997 16 p. (Circular 8).

MINAMI, K. Produção de mudas de alta qualidade em horticultura- 1995. 133 p.

REIFSCHNEIDER, F.J.B. Produção de batata. Brasília, Linha Gráfica Editora, 1987. 239 p. ZAMBOLIM, L.; VALE, F.X.R.; COSTA, H., Controle integrado das doenças de hortaliças. Viçosa, 1997. 121 p.

RODRIGUES, L.R.F. Técnica de cultivo hidropônico e de controle ambiental no manejo de pragas, doenças e nutrição vegetal em ambiente protegido. Jaboticabal: Funep, 2002.762 p.

SALISBURY, F. B.; ROSS, C. Plant Physiology. 4ed. California: Wadsworth, 1992. 762 p.

SGANZERLA, E. Nova agricultura: a fascinante arte de cultivar com o plástico. Guaíba: Agropecuária, 1995. 342 p.

SILVA, J. B. C. da; GIORDANO, L. de B. (Org.). Tomate para processamento industrial. Brasília: Embrapa comunicação para transferência de tecnologia/Embrapa Hortaliças, 2000.

SIQUEIRA, W.J.; TAVARES, M.; TRANI, P.E. Variedades de alho para o estado de São Paulo. Campinas: Instituto Agrônomo, 1996, 26 p. (Boletim técnico, 165).

SOUZA, J.L. de.; Agricultura Orgânica: tecnologias para a produção de alimentos saudáveis. Vitória: EMCAPA, 1998. v.1, 179 p.

SOUZA, J.L. de.; RESENDE, P. Manual de horticultura Orgânica. 2. ed. atual. e ampl., Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2006. 843 p.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia vegetal. Trad. SANTARÉM, E.R. et al.,. 3. ed e. Porto Alegre: Artmed, 2004.

TRANI, P.E.; TAVARES, M.; SIQUEIRA, W.J.; SANTOS, R.R. dos; BISÃO, L.G.; LISBÃO, R.S. Cultura do alho: recomendações para seu cultivo no estado de São Paulo. Campinas: Instituto Agrônomo, 1997, 39 p. (Boletim técnico, 170).

**Bibliografia Complementar:**

Periódicos: Acta Scientiarum, Acta Horticulturae, Agronômica Ceres, American Journal for Horticultural Science, Anais dos Congressos Olericultura (ABH), Ciência agrotécnica, Horticultura Brasileira, Hortscience, Informe agropecuário, Pesquisa Agropecuária Brasileira, Revista Agropecuária Catarinense, Revista Brasileira de Fisiologia Vegetal, Revista Ciência Rural, Revista de Agricultura, Scientia Agrícola, Semina.

<b>Disciplina:</b>	Cultura de Tecidos e Transformação Genética de Plantas
<b>Área(s) de Concentração:</b>	Produção Vegetal
<b>Obrigatória:</b>	Não
<b>Carga-horária:</b> 60	<b>Nº de Créditos:</b> 4
<b>Ementa:</b> Cultura de Tecidos Vegetal. Expressão Gênica em Plantas. Transformação Genética de Plantas. Introdução à Biotecnologia Vegetal. Transformação Genética de Plantas. Métodos de Transformação via <i>Agrobacterium tumefaciens</i> , biolística, eletroporação, choque osmótico e novas metodologias. Biologia Molecular Vegetal. Estudo da expressão e regulação de genes vegetais integrantes dos processos de estruturação e desenvolvimento vegetal, metabolismo secundário e de defesa, fotossíntese e outras funções especializadas.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
BORÉM, A. Escape Gênico e Transgênicos. Viçosa, Universidade Federal de Viçosa, 2001.	
MIRANDA BRASILEIRO, AC.;CARNEIRO,V.T.C. Manual de Transformação Genética de Plantas. Brasília, Embrapa,1998.	
TORRES,A C.;CALDAS,L.S.; BUSO, J.A. Cultura de Tecidos e Transformação de Plantas. V.1 e V.2. Brasília,Embrapa,1998.	
SLAWER, A; SCOTT, N.; FOWLER, M. Plant biotechnology. Oxford University Press, New York,	
<u>Periódicos:</u>	
Nature, Science, Plant Cell and Organ Culture, Genetics and Molecular Biology, Transgenic Research, Crop Breeding and Applied Biotechnology.	
<b>Bibliografia Complementar:</b>	
<a href="http://www.ndsu.nodak.edu/instruct/mcclean/plsc/31/transgenic">http:// www.ndsu.nodak.edu/instruct/mcclean/plsc/31/transgenic</a>	
<a href="http://cast-science.org/biotc_ip.htm">http://cast-science.org/biotc_ip.htm</a>	
<a href="http://nap.edu/books/03090693000/html/">http://nap.edu/books/03090693000/html/</a>	
<a href="http://agbioworl.org/">http://agbioworl.org/</a>	



<b>Disciplina:</b>	Ecologia de Populações
<b>Área(s) de Concentração:</b>	Produção Vegetal
<b>Obrigatória:</b>	Não
<b>Carga-horária:</b> 60	<b>Nº de Créditos:</b> 4
<b>Ementa:</b> Entre os níveis de organização dos organismos, parte da Ecologia dedica-se ao estudo das populações, comunidades e ecossistemas. A disciplina apresentará, discutirá e exemplificará os principais conhecimentos relativos ao estudo das populações vegetais em populações naturais e artificiais. Serão apresentadas as formas e os modelos de crescimento e regulação populacional, construção e interpretação de tabelas de vida e os mecanismos envolvidos nas flutuações e explosões populacionais.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
PRIMACK. R. , CORLETT, R. 2005. Tropical rain forests. An ecological and biogeographical comparison. Blackwell, UK.	
PUTMAN, R. J. 1994. Community Ecology. Chapman & Hall, London.	
RANTA, E., KAITALA, V., LUNDBERG, P. 2005. Ecology of populations. Cambridge University Press. ISBN: 0521854350.	
SOUTHWOOD, T. R. E., HANDERSON, P. A. 2000. Ecological methods. Blackwell Science. ISBN 0632054778.	
STEVENS, M.H.H.A Primer of ecology with R. SPRINGER, BERLIN HEIDELBERG. NewYork, 182 p 2009.	
VANDERMEER, J.H., GOLDBERG, D.E. 2003. Population ecology first principles. University Press of California, Columbia and Princeton University Press. ISBN: 0691114412.	
WEITHER, EVAN KEDDY, PAUL. 2001. Ecological assembly rules: perspectives, advances, retreats. Blackwell Science. ISBN: 0521655331.	
<b>Bibliografia Complementar:</b>	
Mc PHERSON, G. R., DeSTEFANO, S. 2002. Applied ecology and natural resource management. Cambridge University Press. ISBN: 0521009758.	
NICHOLAS J. GOTELLI; AARON M. ELLISON. Princípios de estatística em ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2010. ISBN: 9788536324326.	
ODUM, E. 1971. Fundamentos de ecologia. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa.	
PASTOR, JOHN. Mathematical ecology of populations and ecosystems. Blackwell Science, 2008. ISBN 1405188111.	
PUIG, HENRI. A floresta tropical úmida. São Paulo: UNESP, 2009. ISBN: 9788571398900.	

<b>Disciplina:</b>	Entomologia
<b>Área(s) de Concentração:</b>	Produção Vegetal
<b>Obrigatória:</b>	Não
<b>Carga-horária:</b> 60	<b>Nº de Créditos:</b> 4
<b>Ementa:</b> Importância da Classe Insecta. Conhecimento da morfologia e fisiologia geral dos insetos. Reconhecimento das principais ordens e famílias da Classe Insecta, com interesse agrônomo.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
ALBERTINO, J. R. et al. Insetos do Brasil: Diversidade e Taxonomia. Editora Holos. Ribeirão Preto. 2012. 810 p.	
ALTIERI, M. A.; SILVA, E. N. & NICHOLLS, C. I. O papel da biodiversidade no manejo de pragas. Ed. Holos. Ribeirão Preto. 2003. 226 p.	
ALVES, S.B. (editor) Controle Microbiano de insetos. FEALQ, Piracicaba. 1998. 1163 p.	
ANDERSON, P. K.; MORALES, F. J. Whitefly and whitefly-borne viruses in the Tropics: Building a knowledge base for global action. Palmira. CIAT. 2005. 351 p.	
BUENO, V. H. P. (ed). Controle Biológico de pragas: Produção Massal e controle de qualidade. Lavras. UFLA 2000. 207 p.	
DELLA LUCIA, T. M. C. et al. Formigas cortadeiras: da bioecologia ao manejo. Ed. UFV. Viçosa. 2011. 421 p.	
FUJIHARA, R. T. et al. Insetos de Importância Econômica: Guia Ilustrado para identificação de Famílias. Editora FEPAF. Botucatu. 2011. 391 p.	
GALLO, D. et al. 2002. Manual de Entomologia Agrícola. Ed. FEALQ, São Paulo. 920 p.	
MORAES, G.J. DE & FLECHTMANN, C.H. Manual de acarologia. Ribeirão Preto, Holos. 2008. 288 p.	
PARRA, J. R. P. et al. Controle biológico no Brasil: parasitóides e predadores. Manole, São Paulo. 2002. 635 p.	
PANIZZI, A.R.; PARRA, R.P. (editores) Bioecologia e nutrição de insetos: base para o manejo integrado de pragas. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2009. 1.164 p.	
PIETROWSKI, V.; RHEINHEIMER, A.R. Controle Biológico de Pragas. Marechal Cândido Rondon. Edunioeste. 2013. 78 p.	
PINTO, A. DE S.; BOTELHO, P. S. M.; OLIVEIRA, H.N. DE. Guia ilustrado de pragas e insetos benéficos da cana-de-açúcar. Piracicaba. 2009. 160 p.	
PINTO, A. DE S.; NAVA, D. E.; ROSSI, M. M.; MALERBO-SOUZA, D. T. Controle Biológico de Pragas na prática. Piracicaba. 2006. 287 p.	
TRIPLEHORN, C. A., JOHNSON, N.F. Estudo dos Insetos. Cengage Learning. São Paulo. 2011. 809 p.	

VEZON, M.; PAULA JUNIOR, T. J. DE; PALLINI, A. Tecnologias alternativas para controle de pragas e doenças. Viçosa. EPAMIG. 2006. 378 p.

ZUCCHI, R.A.; S. SILVEIRA NETO; O. NAKANO, 1993. Guia de identificação de pragas agrícolas. FEALQ, Piracicaba, 139 p.

<b>Disciplina:</b>	Estatística Multivariada
<b>Área(s) de Concentração:</b>	Produção Vegetal
<b>Obrigatória:</b>	Não
<b>Carga-horária:</b> 60	<b>Nº de Créditos:</b> 4
<b>Ementa:</b> Noções sobre álgebra de matrizes, distribuição normal multivariada, agrupamento, componentes principais, regressão multivariada e análise discriminante.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
CRUZ, C.D.; CARNEIRO, P.C.S. Modelos biométricos aplicados ao melhoramento genético. 1. ed., Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2004.	
CRUZ, C.D.; CARNEIRO, P.C.S. Modelos biométricos aplicados ao melhoramento genético. 2. ed., Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2006.	
REIS, E. Estatística multivariada aplicada. 2. ed. Silabo. 2001.	
<b>Bibliografia Complementar:</b>	
BARROSO, L. P., ARTES, R. Análise multivariada. 10°. SEAGRO e 48ª. RBRAS. Lavras: UFLA, 2003.	
HAIR, A. et all. Análise multivariada de dados. Porto Alegre: Artmed. 2005.	
JOHNSON, R.A., WICHERN, D.W. Applied multivariate statistical analysis. 4 ed. New Jersey Prentice-Hall. 1998.	
KHATTREE R.; NAIK, D. Multivariate data reduction and discrimination - with SAS software. SAS USA: Institute Inc. North Caroline. 2000.	
MARDIA, K.V.; KENT, J.T.; BIBBY, J.M. Multivariate analysis. London: Academic,. 1979.	
MINGOTI, S.A. Análise de dados através de métodos de estatística multivariada. Belo Horizonte: UFMG, 2005.	
PLA, L.E. Analysis multivariado: metodo de componentes principales. Washington Departamento de Producción Vegetal. Area de Ciencias del agro Y del mar. Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda. Coro, Falcón, Venezuela. Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos. D.C. 1986.	

WICHERN, D. W., JOHNSON, R. A. Applied multivariate statistical analysis. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice-Hall, 6. ed ed., 2007.

Periódicos: Biometrics, Bragantia, Ciência Rural, Crop Breeding and Applied Biotechnology, Euphytica, Genetic Resources and Crop Evolution, Pesquisa Agropecuária Brasileira, Revista Brasileira de Agrociência, Revista de Matemática e Estatística, Scientia Agrícola, Theoretical and Applied Genetics.

<b>Disciplina:</b>	Fertilidade do Solo
<b>Área(s) de Concentração:</b>	Produção Vegetal
<b>Obrigatória:</b>	Não
<b>Carga-horária:</b> 60	<b>Nº de Créditos:</b> 4
<b>Ementa:</b> Conceito de fertilidade do solo e disponibilidade de nutrientes. Amostragem do solo para fins de recomendação de adubação e calagem. Transporte de nutrientes do solo. Adsorção de cátions e ânions. Reação do solo e calagem. Dinâmica do nitrogênio, fósforo, potássio, cálcio, magnésio, enxofre e micronutrientes do solo. Matéria orgânica do solo. Recomendação de adubação. Formulação de adubos.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
FERREIRA, M. E.; CRUZ, M. R. P.; RAIJ, B. von; ABREU, C. A. Micronutrientes e elementos tóxicos na agricultura. Jaboticabal: CNPq/FAPESP/POTAFÓS, 2001. 600 p.	
MARSCHNER, P. Marschner's Mineral Nutrition of Higher Plants. 3. ed. ed. London: Academic Press, 2012. 643 p.	
MEURER, E. J. Fundamentos de química do solo. Porto Alegre: GENESIS, 2000. 174 p.	
NOVAIS, R.F.; SMYTH, T. J. Fósforo em solo e planta em condições tropicais. Viçosa, UFV, DPS, 1999. 399 p.	
NOVAIS, R.F.; ALVAREZ V.; V.H.; BARRO, N.F.; FONTES, R.L.F.; CANTARUTTI, R.; NEVES, J.C.L. (Editores) Fertilidade do Solo. Viçosa: SBCS, 2007. 1017 p.	
OLIVEIRA, A. J.; GARRIDO, W. S.; ARAÚJO, J. D.; LOURENÇO, S. (Coord.). Métodos de pesquisa em fertilidade do solo. Brasília, EMBRAPA-SEA, 1991. 392 p.	
PROCHNOW, L.I.; CASARIN, V.; STIPP, S.R (Eds.) Boas práticas para uso eficiente de fertilizantes - Vol I: contexto mundial e práticas de suporte. Piracicaba: IPNI, 2011. 462 p.	
PROCHNOW, L.I.; CASARIN, V.; STIPP, S.R (Eds.) Boas práticas para uso eficiente de fertilizantes - Vol II: nutrientes. Piracicaba: IPNI, 2011. 362 p.	

PROCHNOW, L.I.; CASARIN, V.; STIPP, S.R (Eds.) Boas práticas para uso eficiente de fertilizantes - Vol III: culturas. Piracicaba: IPNI, 2011. 467 p.

RAIJ. B. VAN. Fertilidade do solo e manejo de nutrientes. Piracicaba: IPNI, 2011. 420 p.

Tisdale, S.L.; Nelson, W.L.; Beaton J.D. Soil fertility and fertilizers. New York: The Macmillan Company, 1985. 754 p.

TÓPICOS EM CIÊNCIA DO SOLO. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2000 - Anual. ISSN 1519-3934.

<b>Disciplina:</b>	Física do Solo
<b>Área(s) de Concentração:</b>	Produção Vegetal
<b>Obrigatória:</b>	Não
<b>Carga-horária:</b> 60	<b>Nº de Créditos:</b> 4
<b>Ementa:</b> A disciplina trata, num contexto teórico e aplicado o conhecimentos sobre a pedogênese dos solos e as principais propriedades físicas do solo: textura do solo; relações massa volume; estrutura e agregação do solo; consistência do solo; compactação do solo; potencial da água no solo; disponibilidade de água para as plantas. Relações solo-ferramenta para o preparo do solo.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
AMARO FILHO, J. ASSIS JUNIOR, R.N.; MOTA, J.C.A. Física do solo. Conceitos e aplicações. Fortaleza: Imprensa Universitária, 2008.	
DANE, J.H. D. & TOPP, G.C. (ed.). Methods of soil analysis: part 4 - physical methods. Madison : Soil Science Society of America. Soil. Science Society of America Book Series, n. 5. 2002. 1692 p.	
EMBRAPA: Centro de Pesquisa de Solos. Manual de métodos de análise de solo. Rio de Janeiro, 1997.	
HILLEL, D. Environmental soil physics. San Diego : Academic Press, 1998. 771 p.	
JURY, W.A.; GARDNER, W.R., GARDNER, W. H. Soil physics. 5. ed. Ney York: John Wiley & Sons, 1991. 328 p.	
KLEIN, V.A. Física do Solo. Passo Fundo: Ed. Universidade de Passo Fundo, 2008.	
LEMOS, R. C. e SANTOS, R.D. Manual de descrição e coleta de solo no campo. 5. ed., Viçosa, 2005, 100 p.	
LIBARDI, P. L. Dinâmica da água no sistema solo-planta-atmosfera. 2. ed. Piracicaba: O autor, 2000. 509 p.	
LIBARDI, P.L. Dinâmica da água no solo. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2005.	
PREVEDELLO, C.L. Física do solo, com problemas resolvidos. Curitiba : O autor, 1996. 446 p.	

REICHARDT, K. & TOMM, L.C. Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações. Barueri: Manole, 2004. 478 p.  
 RESENDE, M et al.. Pedologia: base para distinção de ambientes. 2. ed. Viçosa: NEPUT, 1997. 367 p.  
 SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO. Tópicos em ciência do solo. Viçosa, MG, 2000.  
 VIEIRA, L.S. e VIEIRA, M. de N.F. Manual da ciência do solo. São Paulo : Ed. Ceres, 1988. 464 p.

**Bibliografia Complementar:**

Periódicos: Acta Scientiarum, Soil & Tillage Research, Soil Science, Transactions of the ASAE, Acta Horticulturae, Agronômica Ceres, Ciência agrotécnica, Informe agropecuário, Pesquisa Agropecuária Brasileira, Revista Ciência Rural, Scientia Agrícola, Semina.

<b>Disciplina:</b>	Fisiologia do Desenvolvimento de Sementes
<b>Área(s) de Concentração:</b>	Produção Vegetal
<b>Obrigatória:</b>	Não
<b>Carga-horária: 60</b>	<b>Nº de Créditos: 4</b>
<b>Ementa:</b> Embriogênese e a formação dos tecidos de reserva. Fontes de substratos necessários à síntese dos tecidos. Aspectos relacionados aos mecanismos de deposição de nutrientes nos tecidos de reserva de sementes. Os hormônios envolvidos no desenvolvimento de sementes. Fisiologia e bioquímica da maturação fisiológica. Equilíbrio higroscópico e resistência à dessecação.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
BASKIN, C.C., BASKIN, J.M. Seeds: ecology, biogeography, and evolution of dormancy and germination. Academic Press. 2000. 666 p.	
BASRA.A.S. Handbook of Seed Science and Technology. Haworth Press, 2006. 795 p.	
BEWLEY, J.D., BLACK, M., HALMER, P. The Encyclopedia of Seeds: Science, Technology and Uses. CABI. 2006. 828 p.	
BEWLEY, J. D.; BRADFORD, K.J., HENK W.M. AND NONOGAKI, H. Seeds: physiology of development, germination and dormancy. Springer. 3 <sup>rd</sup> edition. 2013. 392 p.	
BLACK, M. AND PRITCHARD, H.W. Desiccation and Survival in Plants: Drying without Dying. CABI Publishing, .2002. 416 p.	
BRADFORD, K., NONOGAKI, H. (Editor). Annual Plant Reviews, Volume 27, Seed Development, Dormancy and Germination. Wiley-Blackwell. 2007. 392 p.	
BUCHANAN, B.B., GRUISSEM, W., JONES, R.L. Biochemistry & Molecular	

Biology of Plants. American Society of Plant Physiologists, Rockville, MD. 2000.1367 p.

COPELAND LO, MCDONALD MB. Principles of Seed Science and Technology. 4th Edition. Kluwer Academic Publishers, Norwell, MA.2001.409 p.

EGLI, D.B. Seed Biology and the Yield of Grain Crops. CAB International, United Kingdom, New York. .1998.178 p.

ELLIS, R.H., BLACK, M., MURDOCH, A.J. AND HONG, T.D., ed. Basic and Applied Aspects of Seed Biology: Proceedings of the Fifth International Workshop on Seeds, Reading, 1995. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, Boston, London.1997. 823 p.

FENNER , M., THOMPSON, K.The Ecology of Seeds.Cambridge University Press, 2005.260 p.

KIGEL, J. AND GALILI, G., editores. Seed Development and Germination. Marcel Dekker, Inc., New York, Basel, Hong Kong.1995. 853 p.

LEHNINGER, A.L. Lehninger principles of biochemistry, 3rd ed. Worth Publishers,2000.

MARCOS FILHO, J. Fisiologia de sementes de plantas cultivadas. Piracicaba, Fealq, 2005.495 p.

MAYER, A. M.; POLJAKOFF-MAYBER, A. The germination of seeds. Peramon Press: New York. 270 p.

**Bibliografia Complementar:**

Periódicos: Revista Brasileira de Sementes, Seed Science and Technology, Seed Science Research.

<b>Disciplina:</b>	Fisiologia e Bioquímica do Parasitismo
<b>Área(s) de Concentração:</b>	Produção Vegetal
<b>Obrigatória:</b>	Não
<b>Carga-horária:</b> 60	<b>Nº de Créditos:</b> 4
<b>Ementa:</b> Atração, adesão e penetração de patógenos no hospedeiro. Enzimas e toxinas microbianas na patogênese. Alterações bioquímicas e fisiológicas induzidas pelo patógeno no hospedeiro. Mecanismos físicos e bioquímicos na resistência passiva e ativa. Fenômeno de reconhecimento na interação patógeno-hospedeiro. Aspectos moleculares da patogenicidade de fungos e bactérias e das respostas do hospedeiro. Indução de resistência e custo adaptativo.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
CAVALCANTI, L.S.; DI PIERO, R.M.; CIA, P.; PASCHOLATI, S.F.; RESENDE, M.L.V.; ROMEIRO, R.S. Indução de resistência em plantas a patógenos e insetos. Piracicaba: FEALQ, 2005a. 263 p.	

GOODMAN, R.N., KIRÁLY, Z. & WOOD, K.R. The biochemistry and physiology of plant disease. Columbia: University of Missouri Press, 433 p. 1986.  
ISAAC, S. Fungal-plant interactions. London: Chapman & Hall, 418 p. 1992.

PASCHOLATI, S.F. Fisiologia do parasitismo: como os patógenos atacam as plantas. In: AMORIM, K.; REZENDE, J.A.M.; BERGAMIN FILHO, A. (Eds.). Manual de fitopatologia - princípios e conceitos. Vol. I. 4. ed. São Paulo: Ed. Agronômica Ceres, p.543-591. 2011.

PASCHOLATI, S.F. Fisiologia do parasitismo: como as plantas se defendem dos patógenos. In: AMORIM, K.; REZENDE, J.A.M.; BERGAMIN FILHO, A. (Eds.). Manual de fitopatologia - princípios e conceitos. Vol. I. 4. ed Edição. São Paulo: Ed. Agronômica Ceres, p.593-636. 2011.

PASCHOLATI, S.F.; LEITE, B.; STANGARLIN, J.R.; CIA, P. Interação planta-patógeno: Fisiologia, Bioquímica e Biologia Molecular. Piracicaba: FEALQ, 2008. 627 p.

PASCHOLATI, S.F. & LEITE, B. Mecanismos bioquímicos de resistência à doenças. In: Luz,W.C. (Ed.). Revisão Anual de Patologia de Plantas. Vol. II. Passo Fundo: RAPP, p.1-52. 1994.

PASCHOLATI, S.F.; STANGARLIN, J.R.; LEITE, B.; SCHWAN-ESTRADA, K.R.F. Mecanismos de patogenicidade em fungos. In: Luz,W.C. (Ed.). Revisão Anual de Patologia de Plantas. V.6. Passo Fundo: RAPP. p.1-47. 1998.

ROMEIRO, R.S. Indução de resistência em plantas a patógenos - Cadernos Didáticos 56. Viçosa: Ed. UFV. 45 p. 1999.

WALTERS, D.; NEWTON A.; LYON G. Induced resistance for plant defence. Oxford: Blackwell, 2007. 258 p.

#### **Bibliografia Complementar:**

AGRIOS, G.N. Plant Pathology. 5<sup>th</sup>. ed. San Diego: Elsevier Academic Press. 2005. 922 p.

AYRES, P.G. (Editor). Pests and Pathogens: Plant Responses to Foliar Attack. Lancaster: Bios Scientific Publishers, p.85-106.

LUCAS, J.A. (Editor). Plant Pathology and Plant Pathogens. Cambridge: Blackwell Science, 1998. cap.7, p.109-122.

MARIANO, R.L.R. & KLOPPER, J.W. Método alternativo de biocontrole: resistência sistêmica induzida por rizobactérias. In: Luz,W.C. (Ed.). Revisão Anual de Patologia de Plantas. Passo Fundo: RAPP, Vol. 8. p.121-137. 2000.

MORAES, M.G. Mecanismos da resistência adquirida em plantas. In: Luz,W.C. (Ed.). Revisão Anual de Patologia de Plantas. Passo Fundo: RAPP, Vol. 6. p.261-284. 1998.

STANGARLIN, J.R.; KUHN, O.J.; TOLEDO, M.V.; PORTZ, R.L.; SCHWAN-ESTRADA, K.R.F.; PASCHOLATI, S.F. A defesa vegetal contra fitopatógenos. Scientia Agraria Paranaensis, v. 10, n.1, p.18-46,



2011.

WALTERS, D.R., SCHOLLES, J.D., BRYSON, R.J., PAUL, N.D. & McROBERTS, N. (Editores). *Physiological Responses of Plants to Pathogens: Aspects of Applied Biology* 42. Warwick: AAB. 358 p.

<b>Disciplina:</b>	Fisiologia Pós-Colheita de Sementes
<b>Área(s) de Concentração:</b>	Produção Vegetal
<b>Obrigatória:</b>	Não
<b>Carga-horária:</b> 60	<b>Nº de Créditos:</b> 4
<b>Ementa:</b> Transmitir conhecimentos básicos e aplicados de processos biológicos relacionados com a germinação, dormência, deterioração e vigor das sementes e suas relações com sistemas de produção. Analisar a pesquisa em tecnologia e produção de sementes.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
Baskin, C.C., Baskin, J.M. <i>Seeds: ecology, biogeography, and evolution of dormancy and germination</i> . Academic Press. 2000. 666 p.	
Basra.A.S. <i>Handbook of Seed Science and Technology</i> .Haworth Press, 2006.795 p.	
Bewley,J.D., Black,M., Halmer,P. <i>The Encyclopedia of Seeds: Science, Technology and Uses</i> CABI. 2006.828 p.	
Bewley, J. D.; Bradford,K.J,Henk W.M. and Nonogaki.H. <i>Seeds: physiology of development, germination and dormancy</i> . Springer. 3 <sup>rd</sup> edition. 2013.392 p.	
Black, M. and Pritchard, H.W. <i>Desiccation and Survival in Plants: Drying without Dying</i> . CABI Publishing, .2002. 416 p.	
<a href="#">Bradford</a> , K., <a href="#">Nonogaki</a> ,H. (Editor). <i>Annual Plant Reviews, Volume 27, Seed Development, Dormancy and Germination</i> . Wiley-Blackwell. 2007.392 p	
Buchanan, B.B., Gruissem, W., Jones, R.L. <i>Biochemistry &amp; Molecular Biology of Plants</i> . American Society of Plant Physiologists, Rockville, MD. 2000.1367 p.	
Copeland LO, McDonald MB <i>Principles of Seed Science and Technology</i> . 4th Edition. Kluwer Academic Publishers, Norwell, MA.2001.409 p.	
Bewley, J.D., Bradford, K.J., Hilhorst, H.W.M., and Nonogaki, H. <i>Seeds: Physiology of Development, Germination and Dormancy</i> . Third Edition. New York: Springer. 2013.	
Egli, D.B. <i>Seed Biology and the Yield of Grain Crops</i> . CAB International, United Kingdom, New York. .1998.178 p.	
Ellis, R.H., Black, M., Murdoch, A.J. and Hong, T.D., ed. <i>Basic and Applied Aspects of Seed Biology: Proceedings of the Fifth</i>	

International Workshop on Seeds, Reading, 1995. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, Boston, London.1997. 823 p.  
 Fenner , M., Thompson, K.The Ecology of Seeds.Cambridge University Press, 2005.260 p.  
 Kigel, J. and Galili, G., editores. Seed Development and Germination. Marcel Dekker, Inc., New York, Basel, Hong Kong.1995. 853 p.  
 Marcos Filho, J. Fisiologia de sementes de plantas cultivadas. Piracicaba, Fealq, 2005.495 p.  
 Mayer, A. M.; Poljakoff-Mayber, A. The germination of seeds. Permanon Press: New York. 270 p.

**Bibliografia Complementar:**

Periódicos: Revista Brasileira de Sementes, Seed Science and Technology, Seed Science Research

<b>Disciplina:</b>	Fisiologia Vegetal
<b>Área(s) de Concentração:</b>	Produção Vegetal
<b>Obrigatória:</b>	Sim
<b>Carga-horária: 60</b>	<b>Nº de Créditos: 4</b>
<b>Ementa:</b> A água no sistema solo-planta-atmosfera (absorção e perdas). Crescimento e produtividade das culturas. Mecanismos fotossintéticos nas plantas superiores. Interceptação da energia radiante. Análise de crescimento. Distribuição de assimilados nas plantas. Respiração e economia de carbono nas plantas. Limitações fisiológicas da produção vegetal. Nitrogênio e produtividade das culturas. Diferenciação e rendimento. Cultivos consorciados. Reprodução.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
CASTRO, P.R.C., KLUGE, R.A., SESTARI, I. Manual de Fisiologia Vegetal: Fisiologia de Cultivos. São Paulo: Agronômica Ceres, 2008, 864 p.	
DAVIES, P. J. Plant hormones. 2ed. Netherlands: Kluwer Academic Publishers, 1995. 833 p.	
FERRI, M.G. (Ed.). Fisiologia Vegetal - Vol.1. São Paulo: EPU, 1985, 362 p.	
FERRI, M.G. (Ed.). Fisiologia Vegetal - Vol.2. São Paulo: EPU, 1985, 401 p.	
HOPKINS, W.G. Introduction to plant physiology. 2 <sup>nd</sup> Ed., New York: J. Wiley & Sons, 1999. 512 p.	
KERBAUY, G.B. Fisiologia Vegetal Rio de Janeiro:Guanabara Koogan S.A., 2004. 452 p.	
KRAMER, P. J. Water relations of plants. New York : Academic Press. 1983. 489 p.	

LABOURIAU, L. G. A germinação de sementes. Washington: Organização dos Estados Americanos, 1983. 174 p.

LARCHER, W. Ecofisiologia vegetal. São Carlos: RIMA, 2000. 531 p.

MALAVOLTA, E., VITTI, G.C. & OLIVEIRA, S.A. Avaliação do estado nutricional de plantas: Princípios e aplicações. Piracicaba : POTAFÓS. 1989. 201 p.

MARSCHNER, H. Mineral nutrition of higher plants. 2<sup>nd</sup> Ed., San Diego: Academic Press Co., 1995. 889 p.

PESSARAKLI, M. Handbook of photosynthesis. 3<sup>rd</sup> Ed. Tucson: Marcel Dekker, 1996. 1056 p.

PIMENTEL, C. Metabolismo de Carbono na Agricultura Tropical, Seropédica: Edur, 1998, 159 p.

SALISBURY, F. B. , ROSS, C. W. Plant physiology. 4ed. California: Wadsworth, 1992. 682 p.

SALISBURY, F.B., ROSS, C.W. Plant Physiology, 4<sup>th</sup> Ed., Belmont: Wadsworth Publishing Co., 1992, 682 p.

TAIZ, L. & ZEIGER, E. Fisiologia Vegetal; trad. Santarém, E.R. [et. al.]. 3. ed ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. 719 p.

TAIZ, L. & ZEIGER, E. Plant Physiology. 2. ed. Sunderland, USA: Sinauer, 1998. 792 p.

VOET, D., VOET, J.G. Biochemistry. 2<sup>nd</sup> Ed., New York: J. Wiley & Sons, 1995. 1360 p.

**Bibliografia Complementar:**

ABELES, F. B. , MORGAN, P. W. , SALTVEIT JUNIOR, M. E. Ethylene in plant biology. 2. ed. California: Academic Press, 1992. 414 p.

AWAD, M. & CASTRO, P. R. C. Introdução a fisiologia vegetal. São Paulo : Nobel. 2ed. 1992. 177 p.

BEWLEY, J. D. & BLACK, M. Seeds: Physiology of development and germination. 1994. Washington: Plenum. Press. 445 p.

BRETT, C. & WALDROW, K. Physiology and Biochemistry of Plant Cell Walls. 1990.

BRYANT, J. A. Fisiologia da semente. São Paulo : EPU-EDUSP. 1989. Coleção Temas de Biologia. v.31, 86 p.

CARVALHO, N. M. & NAKAGAWA, J. Sementes: Ciência, Tecnologia e Produção. Campinas: Fundação Cargill. 1988. 425 p.

DENNIS, D. T. & TURDIN, D. M. Plant Physiology, Biochemistry and Molecular Biology. 1990.

GOTO, R.; TIVELLI, S.W. (Eds.). Produção de Hortaliças em Ambiente Protegido: Condições subtropicais. São Paulo: Fundação Editora da UNESP, 1998, 319 p.

HALL, D.O., RAO, K.K. Photosynthesis. 6<sup>th</sup> Ed., Cambridge: Cambridge University Press, 1999. 228 p.

HARTMANN, H. , KESTER, D. E., DAVIES JR, F. T. , GENEVE, R. L. Plant

propagation: principles and practices. 6ed. New Jersey: Prentice Hall, 1997. 770 p.

HESS, D. Plant physiology. New York: Springer-Verlag, 1975. 333 p.

KENDRICK, R. E. & FRANKLAND, B. Fitocromo e crescimento vegetal. São Paulo: EPU-EDUSP. 1981. Coleção Temas de Biologia. v.25, 76 p.

KIGEL, J. , GALILI, G. Seed development and germination. 2ed. N. York: Plenum Press, 1995, 853 p.

KLAR, A. E. A água no sistema solo-planta-atmosfera. São Paulo : Nobel. 1984.408 p.

KLAUS, R. A água na produção agrícola. São Paulo : McGraw-Hill do Brasil. 1978. 119 p.

LENHINGER, A.L., NELSO, D.L., COX, M. Principios de bioquímica. 2. ed., São Paulo: Sarvier, 1995. 839 pp.

MATTOO, A. K. , SUTTLE, J. C. The plant hormones ethylene. London:CRC Press, 1991. 337 p.

MAYER, A. M. , POLJAKOFF-MAYBER, A. The germination of seeds. 4ed. New York: Pergamon Press, 1989. 270 p.

ROBERTS, J. A. , HOOLEY, R. Plant growth regulators. Glasgow: Bell and Bein, 1988. 190 p.

SUTCLIFFE, J. As plantas e a água. São Paulo : EPU-EDUSP. 1980. Coleção Temas de Biologia. v.23, 126 p.

<b>Disciplina:</b>	Fitopatologia Geral
<b>Área(s) de Concentração:</b>	Produção Vegetal
<b>Obrigatória:</b>	Não
<b>Carga-horária:</b> 60	<b>Nº de Créditos:</b> 4
<b>Ementa:</b> Importância, natureza e classificação de doenças de plantas. Características e classificação dos agentes fitopatogênicos. Diagnose. Sobrevivência, produção, liberação e disseminação de inóculo. Mecanismos de infecção. Fatores que afetam o desenvolvimento da doença: o hospedeiro, o agente patogênico, as condições ambientais. Patometria. Genética da interação patógeno-hospedeiro. Princípios gerais de controle de doenças.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
AGRIOS, G.N. Plant Pathology. 5 <sup>th</sup> . ed. San Diego: Elsiwier Academic Press. 2005. 922 p.	
AMORIM, L.; REZENDE, J.A.M.; BERGAMIN FILHO, A. (Eds.). Manual de Fitopatologia - Princípios e Conceitos. Vol. 1. São Paulo: Ed. Agronômica Ceres, 2011. 704 p.	
BLIM, L.E.B.; CARES, J.E.; UESUGI, C.H. Fitopatologia - o estudo das doenças de plantas. Brasília: Otimismo, 2006. 265 p.	

**Bibliografia Complementar:**

CAVALCANTI, L.S.; Di PIERO, R.M.; CIA, P.; PASCHOLATI, S.F.; RESENDE, M.L.V.; ROMEIRO, R.S. Indução de resistência em plantas a patógenos e insetos. Piracicaba: FEALQ, 2005a. 263 p.

KIMATI, H.; AMORIM, L.; REZENDE, J.A.M.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L.E.A. (Eds.). Manual de Fitopatologia - Doenças das Plantas Cultivadas. São Paulo: Ed. Agronômica Ceres, 2005. v.2. 663 p.

PASCHOLATI, S.F.; LEITE, B.; STANGARLIN, J.R.; CIA, P. Interação Planta-Patógeno: Fisiologia, Bioquímica e Biologia Molecular. Piracicaba: FEALQ, 2008. 627 p.

WALTERS, D.; NEWTON A.; LYON G. Induced resistance for plant defence. Oxford: Blackwell, 2007. 258 p.

<b>Disciplina:</b>	Fitotecnia I: soja, feijão e milho
<b>Área(s) de Concentração:</b>	Produção Vegetal
<b>Obrigatória:</b>	Não
<b>Carga-horária:</b> 60	<b>Nº de Créditos:</b> 4
<b>Ementa:</b> Diferentes aspectos e recentes avanços da pesquisa agrônômica, relacionados com a tecnologia da produção das culturas de soja, feijão e milho.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
CÂMARA, G.M.S. Soja: tecnologia da produção II. Piracicaba: ESALQ/LPV, 2000. 450 p.	
EMBRAPA: Recomendações técnicas para a cultura da soja no Paraná/2007. Londrina: EMBRAPA Soja. 2007. 217 p. (sistemas de produção 10).	
FANCELLI, A.F.; DOURADO NETO, D. Produção de Feijão. Livraria Editora Agropecuária. 2007. 386 p.	
FANCELLI, A.F.; DOURADO NETO, D. Produção de milho. 2ª edição - reimpressão. Livraria Editora Agropecuária 2008, 360 p.	
FORNASIERI FILHO, D. Manual da cultura do milho. Jaboticabal: FUNEP. 2007. 574 p.	
GALVÃO, J.C.C.; MIRANDA, G.V. Tecnologias da produção de milho. Viçosa: UFV. 2004. 366 p.	
PAULA JÚNIOR, T.Z.; VENZON, M. 101 culturas - Manual de tecnologias agrícolas. Belo Horizonte: EPAMIG, 2007. 800 p.	
RESENDE, M.; ALBUQUERQUE, P.E.P.; COUTO, L. A cultura do milho irrigado. Sete Lagoas: EMBRAPA Milho e Sorgo. 2002. 317 p.	
VIEIRA, C.; PAULA JÚNIOR, T.J. de; BORÉM, A. Feijão. 2. ed. atualizada e ampliada. Viçosa: UFV. 2006. 600 p.	
<b>Bibliografia Complementar:</b>	
AZEVEDO, L.A.S. Proteção integrada de plantas com fungicidas. São	

Paulo: EMOPI, 2001. 230 p.

CASTRO; KLUGE; SESTARI. Manual de Fisiologia Vegetal - Fisiologia de Cultivos. Agronômica Ceres. 2008. 864 p.

EPSTEIN, B. Nutrição mineral de plantas. 2006. 403 p.

GALLO, D. (*in memoriam*) Entomologia Agrícola. Piracicaba: FEALQ, 2002. 920 p.

MALAVOLTA, E. Manual de nutrição mineral de plantas. São Paulo: Ceres, 2006, 638 p.

PAIVA, R.; OLIVEIRA, L.M. de. Fisiologia e produção vegetal. Lavras: UFLA, 2006.

PINTO, A. de S.; NAVA, D.E.; ROSSI, M.M.; SOUZA, D.T.M. Controle biológico de pragas (na prática). Piracicaba: Livrocere, 2006. 287 p.

ROMEIRO, R. da S. Controle biológico de doenças de plantas - fundamentos. Viçosa: UFV, 2007. 269 p.

ZAMBOLIM, L.; CONCEIÇÃO, M.Z. da; SANTIAGO, T. O que engenheiros agrônomos devem saber para orientar o uso de produtos fitossanitários. Viçosa: UFV, 2003. 376 p.

Periódicos: Revista Brasileira de Ciência do Solo, Pesquisa Agropecuária Brasileira, Acta Scientiarum, Scientia Agrícola, Bragantia, Agronomy Journal.

<b>Disciplina:</b>	Fitotecnia II: cana-de-açúcar, café e mandioca
<b>Área(s) de Concentração:</b>	Produção Vegetal
<b>Obrigatória:</b>	Não
<b>Carga-horária:</b> 60	<b>Nº de Créditos:</b> 4
<b>Ementa:</b> Diferentes aspectos e recentes avanços da pesquisa agrônômica, relacionados com a tecnologia da produção das culturas de cana-de-açúcar, mandioca e café.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
ARGOLLO; A. Arquitetura do café. Campinas: FUNCAMP-Editora da UNICAMP, 2004. 295 p.	
BORÉM, F.M. Pós-colheita do café. Lavras: UFLA. 2008. 631 p.	
CESNIK, R.; MIOCQUE, J.I.J. Melhoramento da cana-de-açúcar. Embrapa, 2006. 307 p.	
EMBRAPA. Mandioca: 500 perguntas/500 respostas. 1. ed. Cruz das Almas: Embrapa. 2007. 176 p.	
MALAVOLTA, E. História do café no Brasil. São Paulo: Ceres, 2000. 456 p.	
MATTOS, P. L. P. de, GOMES J. de C. O cultivo da mandioca. Cruz das Almas: EMBRAPA, 2000. 122 p. (Circular Técnica, 37).	
PAULA JÚNIOR, T.Z.; VENZON, M. 101 culturas - Manual de tecnologias agrícolas. Belo Horizonte: EPAMIG, 2007. 800 p.	

PERESSIN, V.A. Manejo integrado de plantas daninhas na cultura da mandioca. Campinas: Instituto Agrônomo. 2010. 54 p.

PRADO, R. de M.; NASCIMENTO, V.M. do. Manejo da adubação do cafeeiro no Brasil. Jaboticabal: FUNEP. 2003. 271 p.

RIPOLI, T.C.C.; RIPOLI, M.L.C. Biomassa de cana-de-açúcar: colheita, energia e ambiente. Jaboticabal: FUNEP. 2006. 302 p.

RIPOLI, T.C.C.; RIPOLI, M.L.C.; CASAGRANDE, D.V.; IDE, B.Y. Plantio da Cana-de-Açúcar: Estado da Arte. 2. edição. Jaboticabal: FUNEP. 2007, 198 p.

SEGATO, S.V.; FERNANDES, C.; PINTO, A.S. Expansão e renovação do canavial. Jaboticabal: FUNEP. 2007. 352 p.

SEGATO, S.V.; PINTO, A.S.; JENDIROBA, E.; NÓBREGA, J.C.M. de Atualização em produção de cana-de-açúcar. Jaboticabal: FUNEP. 2006. 415 p.

SOUZA, L. da S.; FARIAS, A.R.N.; MATTOS, P.L.P de.; FUKUDA, V.M.G. Aspectos socioeconômicos e agrônômicos da mandioca. Cruz das Almas: EMBRAPA Mandioca e Fruticultura Tropical, 2006. 817 p.

TAKAHASHI, M.; FONSECA JÚNIOR, N.S.; TORRECILLAS, S.M. Mandioca no Paraná: antes, agora e sempre. Curitiba: IAPAR, 2002. Circular técnica nº123. 209 p.

TAKAHASHI, M.; GONÇALO, S. A cultura da mandioca. Paranavaí: INDEMIL, 2001. 88 p.

THOMAZIELLO; R.A.; FAZUOLI; L.C.; PEZZOPANE, J.R.M.; FAHL, J.I.; CARELLI. M.C. Café Arábica - Cultura e Técnicas de Produção. 2000. 82 p.

ZAMBOLIM, L. Boas práticas agrícolas na produção de café. Viçosa: UFV. 2006. 234 p.

ZAMBOLIM, L. Café: produtividade, qualidade e sustentabilidade. Viçosa: UFV, 2000. 396 p.

ZAMBOLIM, L. Certificação de café. Viçosa: UFV. 2007. 235 p.

ZAMBOLIM, L. Produção integrada de café. Viçosa: UFV. 2003. 710 p.

VENZON, N. PAULA JÚNIOR, T.J de. 101 Culturas: Manual de tecnologias agrícolas. Belo Horizonte: EPAMIG, 2007. 800 p.

**Bibliografia Complementar:**

AZEVEDO, L.A.S. Proteção integrada de plantas com fungicidas. São Paulo: EMOPI, 2001. 230 p.

CASTRO; KLUGE; SESTARI. Manual de Fisiologia Vegetal - Fisiologia de Cultivos. Agrônomo Ceres. 2008. 864 p.

EPSTEIN, B. Nutrição mineral de plantas. 2006. 403 p.

GALLO, D. (*in memoriam*) Entomologia Agrícola. Piracicaba: FEALQ, 2002. 920 p

MALAVOLTA, E. Manual de nutrição mineral de plantas. São Paulo: Ceres, 2006, 638 p.

PAIVA, R.; OLIVEIRA, L.M. de. Fisiologia e produção vegetal. Lavras: UFLA, 2006.

PINTO, A. de S.; NAVA, D.E.; ROSSI, M.M.; SOUZA, D.T.M. Controle biológico de pragas (na prática). Piracicaba: Livroceres, 2006. 287 p.

ROMEIRO, R. da S. Controle biológico de doenças de plantas - fundamentos. Viçosa: UFV, 2007. 269 p.

ZAMBOLIM, L.; CONCEIÇÃO, M.Z. da; SANTIAGO, T. O que engenheiros agrônomos devem saber para orientar o uso de produtos fitossanitários. Viçosa: UFV, 2003. 376 p.

Periódicos: Revista Brasileira de Ciência do Solo, Pesquisa Agropecuária Brasileira, Acta Scientiarum, Scientia Agrícola, Bragantia, Agronomy Journal, entre outros.

<b>Disciplina:</b>	Fitotecnia III: amendoim, girassol e canola
<b>Área(s) de Concentração:</b>	Produção Vegetal
<b>Obrigatória:</b>	Não
<b>Carga-horária:</b> 60	<b>Nº de Créditos:</b> 4
<b>Ementa:</b> Diferentes aspectos e recentes avanços da pesquisa agrônômica, relacionados com a tecnologia da produção das culturas de amendoim, girassol e canola.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
CARDOSO, R.M.L.; OLIVEIRA, M.A.R.; LEITE, R.M.V.B.C.; BARBOSA, C.J.; BALBINO, L.C. Doenças de canola no Paraná. Londrina: IAPAR/Cascavel: COODETEC, 1996.32 p. (IAPAR. Boletim técnico, 51; COODETEC. Boletim técnico 34).	
CORDEIRO, L.A.M.; REIS, M.S. & ALVARENGA, E.M. A cultura da canola. Viçosa: UFV, 1999. 50 p.	
LEITE, R.M.V.B. de C.; BRIGHENTI, A.M. & CASTRO, C. de. Girassol no Brasil. Londrina: Embrapa Soja, 2005. 641 p.	
MARTIN, P.S. Amendoim: uma planta da história no futuro brasileiro. São Paulo: Ícone, 1985. 68 p.	
PAULA JR., T.J. de.; VENZON, M. 101 Culturas: Manual de tecnologias agrícolas. Belo Horizonte: EPAMIG, 2007. 800 p.	
PELEGRINI, B. Girassol: uma planta solar que das Américas conquistou o mundo. São Paulo: Ícone, 1985.	
SANTOS, R.C. dos. O agronegócio do amendoim no Brasil. Campina Grande: Embrapa Algodão, 2005. 451 p.	
SILVA, M.N. da. A cultura do girassol. Jaboticabal: FUNEP, 1990. 67 p.	
SUASSUNA, T. de M.F. Cultivo do amendoim - Sistemas de produção nº 7. Campina Grande: Embrapa Algodão, 2006. (Versão eletrônica).	
TOMM, G.O. Cultivo de Canola. Sistemas de Produção nº 3. Embrapa	



Trigo, 2007. (Versão Eletrônica)

**Bibliografia Complementar:**

AZEVEDO, L.A.S. Proteção integrada de plantas com fungicidas. São Paulo: EMOPI, 2001. 230 p.

CASTRO, P.R.C.; KLUGE, R.A.; SESTARI. Manual de Fisiologia Vegetal - Fisiologia de Cultivos. Agronômica Ceres, 2008. 864 p.

DEUBER, R. Ciência das plantas infestantes - Manejo. Campinas: Edição do Autor, 1997. 285 p.

GALLO, D. (*in memoriam*) Entomologia Agrícola. Piracicaba: FEALQ, 2002. 920 p.

KIEHL, E.J. Adubação orgânica: 500 perguntas e respostas. 2005. 234 p.

KIEHL, E.J. Fertilizantes orgânicos. Piracicaba: Ceres, 1995. 492 p.

MALAVOLTA, E. Manual de nutrição mineral de plantas. São Paulo: Ceres, 2006, 638 p

PAIVA, R.; OLIVEIRA, L.M. Fisiologia e produção vegetal. Lavras: UFLA, 2006.

PINTO, A. de S.; NAVA, D.E.; ROSSI, M.M.; SOUZA, D.T.M. Controle biológico de pragas (na prática). Piracicaba: Livroceres, 2006. 287 p.

ROMEIRO, R. da S. Controle biológico de doenças de plantas - fundamentos. Viçosa: UFV, 2007. 269 p.

ZAMBOLIM, L.; CONCEIÇÃO, M.Z. da; SANTIAGO, T. O que engenheiros agrônomos devem saber para orientar o uso de produtos fitossanitários. Viçosa: UFV, 2003. 376 p.

**Periódicos:**

Revista Brasileira de Ciência do Solo, Campinas, 1977 a 1996 e Viçosa, 1997 até o presente momento. (Publicação trimestral da Sociedade Brasileira de Ciência do Solo).

Pesquisa Agropecuária Brasileira, Brasília, 1966 até o presente momento. (Publicação mensal da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária).

Ciência Rural, Santa Maria, RS, 1971 até o presente momento (Publicação trimestral do Centro de Ciências Rurais, Universidade Federal de Santa Maria).

Revista Plantio Direto, Passo Fundo. (Publicação da Aldeia Norte Editora).

<b>Disciplina:</b>	Fitotecnia IV: cereais de inverno
<b>Área(s) de Concentração:</b>	Produção Vegetal
<b>Obrigatória:</b>	Não
<b>Carga-horária:</b> 60	<b>Nº de Créditos:</b> 4

**Ementa:** Diferentes aspectos e recentes avanços da pesquisa agrônômica relacionados com a tecnologia da produção dos cereais de inverno (trigo, aveia, centeio, cevada, triticale e azevém).

**Bibliografia Básica:**

BAIER, A.C.; AUDE, M.I.S.; FLOSS, E.L. As lavouras de inverno: aveia, centeio, triticale, colza e alpiste. 2. ed. São Paulo: Globo, 1989. 172 p.

BALDANZI, G. et al. As lavouras de inverno: cevada, tremoço, linho e lentilha. Rio de Janeiro: Globo, 1988. 184 p.

BELLETTINI, S. Cultura da aveia. Bandeirantes: Fundação Faculdade de Agronomia "Luiz Meneghel". 1998. 114 p.

BRINHOLI, O. Cultura da aveia (*Avena* spp). Botucatu: UNESP, 1993. 171 p.

CUNHA, G. R.; PERES, J.L.F. Germinação pré-colheita em trigo. Embrapa Trigo: 2004, 320 p.

EMBRAPA. Informações técnicas para trigo e triticale - Safra 2012. V Reunião Brasileira da Comissão de Pesquisa de Trigo e Triticale. Sistemas de Produção 9, Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste, 2011. 204 p.

EMBRAPA. Indicações técnicas para a produção de cevada cervejeira nas safras 2009 e 2010. XXVII Reunião Nacional de Pesquisa de Cevada. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2009. 100 p.

FORNASIERI FILHO, D. Manual da cultura do trigo. Funep, 2008. 338 p.

LOPES, V.; NOGUEIRA, A.; FERNANDES, A. Cultura de azevém anual. Brasília: Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas. 2006. (Ficha Técnica, 53).

NASCIMENTO JÚNIOR, A. et al. Cultivo do centeio. Sistemas de Produção, 1. 2ª Edição. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2006. (Versão eletrônica).

MINELLA, E. et al. Cultivo de cevada. Sistemas de Produção, 2. 2. ed. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2007. (Versão eletrônica).

OSÓRIO, E.A. A cultura do trigo. São Paulo: Globo, 1992. 218 p.

PAULA JR., T.J. de.; VENZON, M. 101 Culturas: Manual de tecnologias agrícolas. Belo Horizonte: EPAMIG, 2007. 800 p.

**Bibliografia Complementar:**

AZEVEDO, L.A.S. Proteção integrada de plantas com fungicidas. São Paulo: EMOPI, 2001. 230 p.

CASTRO; KLUGE; SESTARI. Manual de Fisiologia Vegetal - Fisiologia de Cultivos. Agrônômica Ceres. 2008. 864 p.

CASTRO, P.R.C.; KLUGE, R.A. Ecofisiologia de cultivos anuais: trigo, milho, soja, arroz e mandioca. São Paulo: Nobel, 1999. 127 p.

DEUBER, R. Ciência das plantas infestantes - Manejo. Campinas: Edição do Autor, 1997. 285p.

EMBRAPA. Informações Técnicas da Comissão Centro-Sul Brasileira de

Pesquisa de Trigo e Triticale para a Safra de 2005. Sistemas de Produção n° 7. Londrina: Embrapa Soja, 2005. 234 p.

EMBRAPA. Informações Técnicas Para a Cultura do Trigo na Região do Brasil Central Safra 2005 e 2006. Santo Antonio de Goiás: Embrapa, 2005. 86 p. (Documentos 173).

EPSTEIN, B. Nutrição mineral de plantas. 2006. 403 p.

FLORES, R.A. Avaliação e seleção de azevém anual (*Lolium multiflorum* Lam.). Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 105 p. 2006 (Dissertação)

GALLO, D. (*in memoriam*) Entomologia Agrícola. Piracicaba: FEALQ, 2002. 920p

GOELLNER, C.I.; FLOSS, E.L. Insetos-pragas da cultura da aveia: biologia, manejo e controle. Passo Fundo: UPF, 2001. 96 p.

MALAVOLTA, E. Manual de nutrição mineral de plantas. São Paulo: Ceres, 2006, 638 p.

OLIVEIRA, E.L. Sugestão de adubação e calagem para culturas de interesse econômico no Estado do Paraná. IAPAR, 2003. 31 p.

PAIVA, R.; OLIVEIRA, L.M. de. Fisiologia e produção vegetal. Lavras: UFLA, 2006.

PINTO, A. de S.; NAVA, D.E.; ROSSI, M.M.; SOUZA, D.T.M. Controle biológico de pragas (na prática). Piracicaba: Livroceres, 2006. 287 p.

ROMEIRO, R. da S. Controle biológico de doenças de plantas - fundamentos. Viçosa: UFV, 2007. 269p.

SÁ. J.P.C. Utilização de aveia na alimentação animal. Londrina: IAPAR, 1995. 20 p. (IAPAR, Circular, 87)

SALVADORI, J.R. et al. Informações técnicas para a safra 2009: trigo e triticale. Passo Fundo: Comissão Centro-Sul Brasileira de Pesquisa de Trigo e Triticale. Embrapa Trigo: Embrapa Transferência de Tecnologia, 2008. 182 p.

Periódicos: Revista Brasileira de Ciência do Solo, Pesquisa Agropecuária Brasileira, Acta Scientiarum, Scientia Agrícola, Bragantia, Agronomy Journal.

<b>Disciplina:</b>	Fruticultura de Clima Temperado
<b>Área(s) de Concentração:</b>	Produção Vegetal
<b>Obrigatória:</b>	Não
<b>Carga-horária:</b> 60	<b>N° de Créditos:</b> 4
<b>Ementa:</b> Importância da fruticultura de clima temperado em regiões frias e subtropicais, peculiaridades das frutas de clima temperado, técnicas de produção de mudas e fisiologia da produção das principais frutíferas de clima temperado no Brasil (Prunoideaes pessegueiro,	

ameixeira, nectarineira e damasqueiro japonês; Pomoideae (marmeleiro, macieira e pereira; figueira, amoreira-preta, framboeseira e videira) e objetivos dos programas de melhoramento genético nacional.

**Bibliografia Básica:**

ANTUNES, L.E.C.; RASEIRA, M.C.B. Aspectos técnicos da cultura da amora-preta. Brasília: Embrapa, 2004. 54 p. (Documentos 122).

BRUCKNER, C.H. Melhoramento de frutíferas de clima temperado. Viçosa: UFV, 2002. 186 p.

CORREIA, L.S.; BOLIANI, A.C. (Ed.). Cultura da figueira: do plantio à comercialização. Ilha Solteira: FAPESP, 1999. 259 p.

EPAGRI. A cultura da macieira. EPAGRI: Florianópolis, 2002. 743 p.

FACHINELLO, J.C.; HOFFMANN, A.; NACHTIGAL, J.C. Propagação de plantas frutíferas. Brasília: EMBRAPA Informação Tecnológica, 2005. 221 p.

INGLEZ DE SOUZA, J.S. Poda de plantas frutíferas. São Paulo, Nobel, 2005. 191 p.

INGLEZ DE SOUZA, J.S.; MARTINS, F.P. Viticultura brasileira: principais variedades e suas características. Piracicaba: FEALQ, 2002. 368 p.

KLUGE, R.A.; NACHTIGAL, J.C.; FACHINELLO, J.C.; BILHALVA, A.B. Fisiologia e manejo pós-colheita de frutas de clima temperado. Campinas: Livraria e Editora Rural, 2002. 214 p.

LORENZI, H.; BACHER, L.; LACERDA, M.; SARTORI, S. Frutas brasileiras e exóticas cultivadas. Nova Odessa: Instituto Plantarum de estudos da flora, 2006. 640 p.

MEDEIROS, C.A.B.; RASEIRA, M.C.B. A cultura do pessegueiro. Brasília: EMBRAPA-SPI, 1998. 350 p.

PAULA Jr., T.J.; VENZON, M. 101 Culturas: Manual de tecnologia agrícola. Belo Horizonte: EPAMIG, 2007. 800 p.

POMMER, C.V. (Ed.). Uva: Tecnologia de produção, pós-colheita e mercado. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2003. 778 p.

SIMÃO, S. Tratado de Fruticultura. Piracicaba: FEALQ, 1998. 760 p.

<b>Disciplina:</b>	Fruticultura de Clima Tropical e Subtropical
<b>Área(s) de Concentração:</b>	Produção Vegetal
<b>Obrigatória:</b>	Não
<b>Carga-horária:</b> 60	<b>Nº de Créditos:</b> 4
<b>Ementa:</b> Importância da fruticultura de clima tropical e subtropical, técnicas de produção de mudas e fisiologia da produção das principais frutíferas de clima tropical e subtropical no Brasil (abacaxizeiro, bananeira, mamoeiro, mangueira, goiabeira, maracujazeiro, citros, abacateiro, caquizeiro e nespereira).	
<b>Bibliografia Básica:</b>	

ALVES, E.J. A cultura da bananeira: aspectos técnicos, socioeconômicos e agroindustriais. Brasília: EMBRAPA-SPI, 1999. 585 p.

BRUCKNER, C.H. (Ed.). Melhoramento de fruteiras tropicais. Viçosa: UFV, 2002. 422 p.

CHALFUN, N.N.J.; PIO, R. Aquisição e plantio de mudas frutíferas. 113. ed. Lavras: Editora UFLA, 2002. 19 p. (Boletim Técnico).

CUNHA, G.A.P.; CABRAL, J.R.S.; SOUZA, L.F.S. O abacaxizeiro: cultivo, agroindústria e economia. Brasília: EMBRAPA Comunicação para transferência de tecnologia, 1999. 480 p.

FACHINELLO, J.C.; HOFFMANN, A.; NACHTIGAL, J.C. Propagação de plantas frutíferas. Brasília: EMBRAPA Informação Tecnológica, 2005. 221 p.

FERREIRA, J.M.S.; WARWICK, D.R.N.; SIQUEIRA, L.A. A cultura do coqueiro no Brasil. Brasília: EMBRAPA-SPI, 1998. 292 p.

GONZAGA NETO, L. (Ed). Goiaba Produção. Brasília: EMBRAPA Informação Tecnológica, 2001. 72 p.

INGLEZ DE SOUZA, J.S. Poda de plantas frutíferas. São Paulo, Nobel, 2005. 191 p.

KOLLER, O.C. Abacate: produção de mudas, instalação e manejo de pomares, colheita e pós-colheita. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2002. 154 p.

LIMA, A.A. (Ed.). Maracujá Produção. Brasília: EMBRAPA Informação Tecnológica, 2002. 104 p.

LORENZI, H.; BACHER, L.; LACERDA, M.; SARTORI, S. Frutas brasileiras e exóticas cultivadas. Nova Odessa: Instituto Plantarum de estudos da flora, 2006. 640 p.

MARTINS, F.P.; PEREIRA, F.M. Cultura do caquizeiro. Jaboticabal: FINEP, 1989. 71 p.

MATOS, A.P. (Ed.). Manga Produção. Brasília: EMBRAPA Informação Tecnológica, 2000. 63 p.

MATTOS JÚNIOR, D.; DE NEGRI, J.D.; PIO, R.M.; POMPEU JÚNIOR, J. (Eds). Citros. Campinas: Instituto Agrônômico, 2005. 929 p.

MELETTI, L.M.M. (Ed.). Propagação de frutíferas tropicais. Guaíba: Livraria e Editora Agropecuária, 2000. 239 p.

PAULA Jr., T.J.; VENZON, M. 101 Culturas: Manual de tecnologia agrícola. Belo Horizonte: EPAMIG, 2007. 800 p.

SANCHES, N.F.; DANTAS, J.L.L. (Ed.). O cultivo do mamão. Cruz das Almas: EMBRAPA Mandioca e Fruticultura, 1999. 105 p. (EMBRAPA Mandioca e Fruticultura, 34).

SIMÃO, S. Tratado de Fruticultura. Piracicaba: FEALQ, 1998. 760 p.

<b>Disciplina:</b>	Genética Molecular Aplicada ao Melhoramento de Plantas
<b>Área(s) de</b>	Produção Vegetal

<b>Concentração:</b>	
<b>Obrigatória:</b>	Não
<b>Carga-horária:</b> 60	<b>Nº de Créditos:</b> 4
<b>Ementa:</b> Bases moleculares da hereditariedade. Variabilidade genética em plantas. Técnicas de biologia molecular para análise genética em plantas. Interpretação e análise de dados moleculares em plantas. Construção de mapas de ligação. Análise da diversidade genética. Aplicações dos marcadores moleculares em programas de melhoramento genético.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
ALFENAS, C.A. Eletroforese de isoenzimas e proteínas afins; fundamentos e aplicações em plantas e microorganismos. Viçosa: UFV. 574 p.	
BORÉM, A.; CAIXETA, E.T. Marcadores moleculares. Viçosa: UFV. 374 p. 2006.	
CRUZ, C.D.; SALGADO, C.C.; BHERING, L.L. Genômica aplicada. Visconde do Rio Branco: Suprema. 424 p. 2013.	
BROWN, T.A. Clonagem gênica e análise de DNA. Porto Alegre: Artmed, 2003. 376 p.	
CRUZ, C.D.; CARNEIRO, P.C.S. Modelos biométricos aplicados ao melhoramento genético. Viçosa: Editora da UFV. 2003. 585 p.	
FERREIRA, M.E.; GRATTAPAGLIA, D. Introdução ao uso de marcadores RAPD e RFLP em análise genética. 3 ed. Brasília: Embrapa/Cenargen, 1998. 204 p.	
FIGUEIREDO, M.V.B.; BURITY, H.A.; OLIVEIRA, J.P.; SANTOS, C.E.R.S. Biotecnologia aplicada à agricultura. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica. 2010. 761 p.	
GRIFFITHS, A. J. F; MILLER, J. H.; SUZUKI, D. T.; LEWONTIN, R. C.; GELBART, W. M. Introdução à Genética. 7.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2002. 794 p.	
LEWIN, B. GENES VII. Porto Alegre: Artmed. 2001. 960 p.	
SCHUSTER, I.; CRUZ, C.D. Estatística genômica. Viçosa: UFV, 2004. 568 p.	
<b>Bibliografia Complementar:</b>	
BOREM, A.; FRITSCHÉ-NETO, R. Ômicas 360°: aplicações e estratégias para o melhoramento de plantas. Visconde do Rio Branco: Suprema. 2013. 289 p.	
BUENO, L. C. de S.; MENDES, A. N. G.; CARVALHO, S. P. de Melhoramento genético de plantas. Princípios e procedimentos. Lavras: UFLA. 2001. 282 p.	
CRUZ, C. D.; REGAZZI, A.J. Modelos biométricos aplicados ao Melhoramento genético. Viçosa: UFV. 1994. 390 p.	
GUIMARÃES, E.P.; RUANE, J.; SCHERF, B.D.; SONNINO, A.; DARGIE, J.D.	

Marker-assisted selection: current status and future perspectives in crops, livestock, forestry and fish. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2007. 471 p.

LODISH, H.; BERK, A.; MATSUDAIRA, P.; KAISER, C.A.; KRIEGER, M.; SCOTT, M.P. *Biologia celular e molecular*. 5. ed. Porto Alegre: Artmed. 2005. 1054 p.

LYNCH, M.; WALSH, B. *Genetics and analysis of quantitative traits*. Sunderland: Sinauer Associates, 1997, 980 p.

NASS, L.L. *Recursos genéticos vegetais*. Brasília (DF): Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 2007. 858 p.

PINTO, R. J. B. *Introdução ao melhoramento genético de plantas*. Maringá: UEM, 2009. 351 p.

Artigos de revistas científicas que publicam trabalhos de marcadores moleculares como *Theoretical and Applied Genetics*, *Euphytica*, *Plant Breeding*, *Crop Science*, *PNAS*, *PAB*, *CBAB* entre outras.

<b>Disciplina:</b>	Hortalças Tuberosas
<b>Área(s) de Concentração:</b>	Produção Vegetal
<b>Obrigatória:</b>	Não
<b>Carga-horária: 60</b>	<b>Nº de Créditos: 4</b>
<b>Ementa:</b> Estudar os métodos de produção em escala comercial das principais espécies de hortaliças tuberosas, com ênfase para as culturas de maior expressão econômica.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
ABREU JUNIOR, H. <i>Práticas alternativas de controle de pragas e doenças na agricultura: coletânea de receitas</i> . Campinas, SP. EMOPI, 1998.112 p.	
AGUIAR, R.L. <i>Cultivo em ambiente protegido: histórico, tecnologia e perspectivas</i> . Viçosa: UFV, 2004. 332 p.	
ALMEIDA, D. <i>Manual de Culturas Hortícolas. Volumes I</i> . Ed. Presença, Lisboa, 2006. 346 p.	
ALMEIDA, D. <i>Manual de Culturas Hortícolas. Volumes II</i> . Ed. Presença, Lisboa, 2006. 346 p.	
ANDRIOLO, J.L. <i>OLERICULTURA GERAL: Principio e Técnica</i> . Santa Maria. Ed. UFSM, 2002.158 p.	
BASSET, M. J. (Ed.). <i>Breeding vegetable crops</i> . Westport: AVI Publishing INC, 1986. 583 p.	
CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A.B. <i>Pós-colheita de frutos e hortaliças</i> . Lavras. Editora: UFLA. 2005. 783 p.	
Coordenadoria de assistência técnica integral. <i>Manual Técnico das culturas</i> . 2. ed. ver. atual. Campinas: CATI, 1997. 345 p. (n.8, tomo II).	

EMBRAPA. Cultivo da batata. Brasília. Centro Nacional de Pesquisa de Hortaliças. 1997.

FAGERIA, N.K. ; BALIGAR, V.C. ; CLARK, R. B. Physiology Of Crop Production. Food Products Press, 2006. 345 p.

FILGUEIRA, F. A. R Solanáceas: agrotecnologia moderna na produção de tomate, batata, pimentão, pimenta, berinjela e jiló. Lavras: UFLA, 2003. 331 p.

FILGUEIRA, F.A.R. Novo Manual de Olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. Viçosa: UFV, 2000. 402 p.

FOLEGATTI, M.V.; CASARINI, E.; BLANCO, F.F. Guaíba: Agropecuária, FERTIRRIGAÇÃO: flores, frutas, hortaliças. 2001, v. 1 e 2.

FONTES, P.C.R. Olericultura: teoria e prática. Viçosa: UFV, 2005. 486 p.

FRANCISCO NETO, J. Manual de Horticultura Ecológica. Ed. Rural, 1995, 141 p.

HAAG, H.P. e MINAMI, K. Nutrição Mineral de Hortaliças. 1a e 2a Edições. Campinas, Fundação Cargill. 1988.

JANICK, J. A Ciência da Horticultura. Rio de Janeiro. Usaid, 1966.

JUNIOR, H.A. Práticas alternativas de controle de pragas e doenças na agricultura. Coletânea de receitas, Campinas, São Paulo, EMOPI editora Ltda, 1998, 115 p.

MAGALHÃES, J.R. Diagnose de desordens Nutricionais em Hortaliças, Brasília, EMBRAPA-DPU, 1988 64 p.

MARQUELLI, W.A. et L. Irrigação por Aspersão em Hortaliças - Qualidade da água, aspectos do sistema e método pratico de manejo. EMBRAPA, Brasília, 2001.

MARQUELLI, W.A. et L. Manejo de irrigação em hortaliça. Brasília, EMBRAPA- SPI. 1996. 72 p.

MCMAHON, M.J.; KOFRANEK, A.M.; RUBATZKY, V.E. Hartmann`s Plant Science: growth, development, and utilization of cultivated plants. 4<sup>th</sup> ed. 2006. 594 p.

MEDEIROS, M.A. O controle biológico de insetos-praga e sua aplicação em cultivo de hortaliças. Circular Técnica da Embrapa Hortaliças, Brasília, 1997 16 p. (Circular 8)

MINAMI, K. Produção de mudas de alta qualidade em horticultura- 2010. 440 p.

REIFSCHEIDER, F.J.B. Produção de batata. Brasília, Linha Gráfica Editora, 1987. 239 p. ZAMBOLIM, L.; VALE, F.X.R.; COSTA, H., Controle integrado das doenças de hortaliças. Viçosa, 1997. 121 p.

RODRIGUES, L.R.F. Técnica de cultivo hidropônico e de controle ambiental no manejo de pragas, doenças e nutrição vegetal em ambiente protegido. Jaboticabal: Funep, 2002. 762 p.

SALISBURY, F. B.; ROSS, C. Plant Physiology. 4ed. California: Wadsworth, 1992. 762 p.



SGANZERLA, E. Nova agricultura: a fascinante arte de cultivar com o plástico. Guaíba: Agropecuária, 1995. 342 p.

SIQUEIRA, W.J.; TAVARES, M.; TRANI, P.E. Variedades de alho para o estado de São Paulo. Campinas: Instituto Agrônomo, 1996, 26 p. (Boletim técnico, 165).

SOUZA, J.L. de.; Agricultura Orgânica: tecnologias para a produção de alimentos saudáveis. Vitória: EMCAPA, 1998. v.1, 179 p.

SOUZA, J.L. de.; RESENDE, P. Manual de horticultura Orgânica. 2. ed. atual. e ampl., Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2006. 843 p.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia vegetal. Trad. SANTARÉM, E.R. et al.,. 3. ed e. Porto Alegre: Artmed, 2004.

TRANI, P.E.; TAVARES, M.; SIQUEIRA, W.J.; SANTOS, R.R. dos; BISÃO, L.G.; LISBÃO, R.S. Cultura do alho: recomendações para seu cultivo no estado de São Paulo. Campinas: Instituto Agrônomo, 1997, 39 p. (Boletim técnico, 170).

WIEN, H.C. The Physiology of vegetable crops. Cab international. 1997. 662 p.

**Bibliografia Complementar:**

Periódicos: Acta Scientiarum, Acta Horticulturae, Agrônoma Ceres, American Journal for Horticultural Science, Anais dos Congressos Olericultura (ABH), Ciência agrotécnica, Horticultura Brasileira, Hortscience, Informe agropecuário, Pesquisa Agropecuária Brasileira, Revista Agropecuária Catarinense, Revista Brasileira de Fisiologia Vegetal, Revista Ciência Rural, Revista de Agricultura, Scientia Agrícola, Semina

<b>Disciplina:</b>	Implantação de Povoamentos Florestais
<b>Área(s) de Concentração:</b>	Produção Vegetal
<b>Obrigatória:</b>	Não
<b>Carga-horária:</b> 60	<b>Nº de Créditos:</b> 4
<b>Ementa:</b> Ecofisiologia do crescimento de vegetais formadores de lenho. Formação de estruturas reprodutivas e dispersão de sementes. Formação de mudas e de povoamentos florestais. Viveiros florestais. Qualidade de mudas florestais. Implantação de povoamentos florestais. Controle de formigas e cupins. Talhonamento. Espaçamento e crescimento florestal.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
CARNEIRO, J.G. DE A. Produção e controle de qualidade de mudas florestais. FPR/UENF/FUPEF. 1995.	
GALVÃO, A. P.M. Reflorestamento de propriedade rurais para fins produtivos ambientais. Colombo, PR: Embrapa Florestas, 2000.	

GONÇALVES, J.L.M.; STAPE, J.L. Conservação e cultivo de solos para plantações florestais. Piracicaba, SP: IPEF,. 2002.  
 KRONKA, F.J.N. A cultura do Pinus no Brasil. SBS, São Paulo, SP. 2005.  
 PAIVA, H.N. Cultivo de eucalipto em propriedades rurais. Aprenda Fácil, Viçosa, MG.2001.

**Bibliografia Complementar:**

FERREIRA, CARLOS ALBERTO; SILVA, HELTON DAMIN DA. Formação de povoamentos florestais. Embrapa, 2008. ISBN: 9788589281201.  
 RODRIGUES, RICARDO RIBEIRO; SORREANO, MARIA CLÁUDIA MENDES; BOARETTO, ANTONIO ENEDI. Guia de Nutrição para Espécies Florestais Nativas. São Paulo: Oficina de Textos, 2012. ISBN: 9788579750496.

Periódicos: Revista Árvore, Scientia Forestalis, Floresta e Ambiente, Cerne , Ciência Florestal, Semina, Pesquisa Agropecuária Brasileira, Acta Amazônica, Floresta.

<b>Disciplina:</b>	Insetos Pragas de Grandes Culturas
<b>Área(s) de Concentração:</b>	Produção Vegetal
<b>Obrigatória:</b>	Não
<b>Carga-horária: 60</b>	<b>Nº de Créditos: 4</b>
<b>Ementa:</b> Importância das pragas na agricultura; reconhecimento dos principais insetos pragas que atacam as grandes culturas (soja, milho, algodão, arroz, feijão, cana-de-açúcar, café, mandioca, cereais de inverno).	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
Albertino, J. R. et al. Insetos do Brasil: Diversidade e Taxonomia. Editora Holos. Ribeirão Preto. 2012. 810 p.	
Fujihara, R. T. et al. Insetos de Importância Econômica: Guia Ilustrado para identificação de Famílias. Editora FEPAF. Botucatu. 2011. 391 p.	
Gallo, D. et al. 2002. Manual de Entomologia Agrícola. Ed. FEALQ, São Paulo. 920 p.	
Moraes, G.J. de & Flechtmann, C.H. Manual de acarologia. Ribeirão Preto, Holos. 2008. 288 p.	
Triplehorn, C. A., Johnson, N.F. Estudo dos Insetos. Cengage Learning. São Paulo. 2011. 809 p.	
Zucchi, R.A.; S. Silveira Neto; O. Nakano, 1993. Guia de identificação de pragas agrícolas. FEALQ, Piracicaba, 139 p.	
<b>Bibliografia Complementar:</b>	
Altieri, M. A.; Silva, E. N. & Nicholls, C. I. O papel da	

biodiversidade no manejo de pragas. Ed. Holos. Ribeirão Preto. 2003. 226 p.

Costa, C. Vanin, S.A.; Casri-Chen, S. A.. Larvas de Coleoptera do Brasil. Ed. FAPESP. São Paulo. 165 p.

Corrêa-Ferreira, B. S. & Panizzi, A. R. Percevejos da Soja e seu Manejo. Londrina: EMBRAPA-CNPSO, 1999.

FEALQ. Curso de entomologia aplicada à agricultura. Piracicaba, FEALQ. 1992.760 p.

Fernandes, O. A.; Correia, A. C. B. & Bortoli, S. A. Manejo integrado de pragas e nematóides. Jaboticabal : FUNEP, 1990. 253 p.

Guedes, J. C.; Costa, I. D. & Castiglioni, E. Bases e técnicas do manejo de insetos. Santa Maria: Pallotti, 2000. 248 p.

Gullan, P.J.; Cranston. P.S. Os insetos: um resumo de entomologia. São Paulo: Roca, 2007. 456 p

Nakano, O.; S. Silveira Neto.; R.A. Zucchi. 1981. Entomologia econômica. ESALQ-USP, Piracicaba, 234 p.

NaKano, O. Romano, F.C.B. & Pessini, M.M.O. Pragas de solo. Piracicaba: ESALQ/USP, 2001. 213 p.

Pacheco, I. A. & Paula, D.C. Insetos de grãos armazenados- identificação e Biologia. Fundação Cargill, Campinas. 1995. 228 p.

Panizzi, A.R. & Parra, R.P. (editores) Ecologia nutricional de insetos e suas implicações no manejo de pragas. Ed. Manole, São Paulo. 1991. 359 p.

Puzzi, D. 1977. Manual de armazenamento de grãos. Armazéns e silos. Ed. Agron. Ceres Ltda., 405 p.

Silveira Neto, S. et al. Manual de ecologia dos insetos, Ed. Agronômica Ceres, São Paulo. 419 p.

Alves, S.B. (editor) Controle Microbiano de insetos. FEALQ, Piracicaba. 1998. 1163 p.

Parra, J. R. P. et al. Controle biológico no Brasil: parasitóides e predadores. Manole, São Paulo. 2002. 635 p.

<b>Disciplina:</b>	Manejo e Conservação do Solo e Água
<b>Área(s) de Concentração:</b>	Produção Vegetal
<b>Obrigatória:</b>	Não
<b>Carga-horária:</b> 60	<b>Nº de Créditos:</b> 4
<b>Ementa:</b> Introdução e conceitos sobre manejo conservacionista. O processo erosivo. Erosão e a perda da capacidade produtiva das terras cultivadas. Erosividade e erodibilidade. Modelos matemáticos para a predição de perda de solo. Recuperação de áreas degradadas pelo processo erosivo (voçorocas). Práticas conservacionistas. Aptidão agrícola e capacidade de uso do solo. Planejamento conservacionista.	

**Bibliografia Básica:**

- BERTONI, J; LOMBARDI NETO, F. Conservação do solo. São Paulo: Ícone, 1990. 355 p.
- CASTRO FILHO, C.; MUZILLI, O. Uso e manejo dos solos de baixa aptidão agrícola. IAPAR/Londrina, 1999. 270 p.
- ESPINDOLA, C.R. Retrospectiva crítica sobre pedologia: um repasse bibliográfico. Campinas, 2008. 397 p.
- GUERRA, A.J.T.; SILVA, A.S.; BOTELHO, R.G.M. Erosão e conservação dos solos. Rio de Janeiro, 2010. 340 p.
- KIEHL, E. Fertilizantes orgânicos. Piracicaba: Ceres, 1985. 492 p.
- LEMONS, R.C.; SANTOS, R.D. Manual de descrição e coleta de solo no campo. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, Campinas, 1982. 46 p.
- PENTEADO, S.R. Adubos verdes e produção de biomassa: como fazer a melhoria e recuperação dos solos. Campinas, 2007. 174 p.
- PEREIRA, V. P.; FERREIRA, M. E.; CRUZ, M. C. P. Solos altamente susceptíveis à erosão. Jaboticabal: SBCS, 1994. 253 p.
- PROCHNOW, L.I.; CASARIN, V.; STIPP, S.R. Boas práticas para uso eficiente de fertilizantes. Piracicaba/IPNI, 2010. 462 p.
- RESENDE, M.; CURI, N.; REZENDE, S.B.; CORRÊA, G.F. Pedologia: base para distinção de ambientes. Lavras: Edit. UFLA, 2007. 322 p.

**Bibliografia Complementar:**

- BRANDÃO, V. S.; CÉCÍLIO, R. A.; PRUSKI, F. F.; SILVA, D. D. Infiltração da água no solo. 3ª edição: atualizada e ampliada. Viçosa, UFV 2006. 120 p.
- DIAS JR., M.S. Levantamento e Conservação do solo: Roteiro de aulas práticas de conservação do solo e água. Lavras: Departamento de Ciência do solo, 1990. 25 p.
- FUNDAÇÃO CARGILL. Aspectos de manejo do solo. Campinas: CARGILL, 1985, 97 p.
- MERTEN, G.H. (coord.) Manejo de solos de baixa aptidão agrícola no Centro-sul do Paraná. Londrina: IAPAR, 1994. 112 p.
- PARANÁ, Secretaria da Agricultura e do Abastecimento. Manual técnico do subprograma de manejo e conservação do solo. Curitiba: IAPAR, 1994. 372 p.
- PEIXOTO, R.T.G.; AHRENS, D.C. e SAMAHA, M.J. Plantio direto: o caminho para uma agricultura sustentável. Ponta Grossa: IAPAR, 1997. 275 p.
- PIRES, F. R.; SOUZA, C.M. Práticas mecânicas de conservação do solo e da água. Viçosa, 2003. 176 p.
- PRADO, R. B.; TURETTA, A.P.D.; ANDRADE, A.G. Manejo e conservação do solo e da água no contexto das mudanças ambientais. Embrapa, Centro nacional de Pesquisa de Solos, Rio de Janeiro, 2010. 486 p.
- PRUSKI, F.F. Conservação de solo e água: práticas mecânicas para o controle da erosão hídrica. Editora UFV, Viçosa, 2006. 240 p.

PRUSKI, F.F.; SILVA, D.D.; TEIXEIRA, A.F.; CECÍLIO, R.A.; SILVA, J.M.A.; GRIEBELER, N.P. Hidros: dimensionamento de sistemas hidroagrícolas. Editora UFV, Viçosa, 2006, 259 p.

SÃO PAULO, Secretaria de Energia e Saneamento. Departamento de Águas e Energia Elétrica. Controle de erosão: bases conceituais e técnicas; diretrizes para o planejamento urbano e regional; orientações para o controle de voçorocas urbanas. São Paulo: DAEE/IPT, 1989, 92 p.

VALENTE, O.F.; GOMES, M.A. Conservação de nascentes: Hidrologia e manejo de bacias hidrográficas de cabeceiras. Editora Aprenda Fácil, Viçosa, 2005, 210 p.

<b>Disciplina:</b>	Manejo Florestal
<b>Área(s) de Concentração:</b>	Produção Vegetal
<b>Obrigatória:</b>	Não
<b>Carga-horária:</b> 60	<b>Nº de Créditos:</b> 4
<b>Ementa:</b> Importância do manejo florestal nos ecossistemas florestais. Influência dos fatores ecológicos na produção de madeira. Classes sucessionais. Ecologia de espécies florestais. Produção florestal em sistema de multiuso. Princípios e aplicações, avaliações técnicas. Estudos de casos. Leituras complementares.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
BURGER, D. Curitiba 2a.ED Tópicos de manejo florestal: ornamento florestal FUFPEF 1975.	
HOSOKAWA, R. T. et al. Introdução ao manejo e economia florestal. UFPR, Curitiba 1a. ED. 1998.	
SCHNEIDER, P.R. SM-RS 1a. ED. Introdução ao manejo florestal. UFMS 1993.	
SOARES, C.P.B.; SOUZA, A. L. Dendrometria e inventário florestal. UFV. 2006. 276 p.	
Kronka, F.J.N. et al. A cultura do Pinus no Brasil. SBS, São Paulo, SP. 2005.	
Paiva, H.N. de et al. Cultivo de eucalipto em propriedades rurais. Aprenda Fácil, Viçosa, MG.2001.	
Salomão, R.; Mário Jardim, M.; Terezo, E. Manejo Florestal nas Várzeas: Oportunidades e Desafios. Museu Emilio Goldi, Pará. 2008.	
<b>Bibliografia Complementar:</b>	
ARAÚJO, HENRIQUE JOSÉ BORGES DE; CORRÊA, MANOEL FREIRE; OLIVEIRA, MARCUS VINÍCIOS NEVES DE, et al. Manejo florestal sustentável na pequena propriedade. Embrapa, 2007. ISBN: 01049046.	
FIGUEIREDO, EVANDRO ORFANÓ; BRAZ, EVALDO MUÑOZ; OLIVEIRA, MARCUS	

VINÍCIUS NEVES DE. Manejo de precisão em florestas tropicais: modelo digital de exploração florestal. 2. ed., Embrapa, 2008, 183 p. ISBN 978-85-99190-05-0.

VALERI, SÉRGIO V.; POLITENO, WALTER; SENÔ, KENJI CLÁUDIO A.; BARRETTO, ANTÔNIO LUIZ NARDY DE MATTOS. Manejo e recuperação florestal. Jaboticabal: Funep, 2004. 180 p. ISBN: 85-87632-57-4.

ZANETTI, EDER. Certificação e manejo de florestas nativas brasileiras. Curitiba: Juruá, 2007, 376 p. ISBN: 978853621674-4.

Periódicos: *Árvore*, *Scientia Forestalis*, *Floresta e Ambiente*, *Cerne*, *Ciência Florestal*, *Semina Agrárias*, *Pesquisa Florestal Brasileira*, *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, *Acta Amazônica*, *Floresta*.

<b>Disciplina:</b>	Meio Ambiente e Sustentabilidade
<b>Área(s) de Concentração:</b>	Produção Vegetal
<b>Obrigatória:</b>	Não
<b>Carga-horária:</b> 60	<b>Nº de Créditos:</b> 4
<b>Ementa:</b> Conceitos e definições de meio ambiente e sustentabilidade. Recursos para o gerenciamento do desenvolvimento sustentável. Ecossistemas: biodiversidade e sustentabilidade. Importância da análise ambiental. Manejo e conservação de recursos naturais. Produção de resíduos, seus fluxos nos ecossistemas e no meio ambiente. Avaliação do impacto ambiental proveniente da aplicação dos diferentes insumos agropecuários: gestão, classificação, tratamento, aproveitamento e aplicação dos resíduos.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
ALTIERE, M. Agroecologia: as bases científicas da agricultura alternativa. Rio de Janeiro, PTA/FASE, 1989. 235 p.	
ANDRADE, R. O. B. et al. Gestão Ambiental: Enfoque estratégico aplicado ao desenvolvimento sustentável. São Paulo, Editora Makron, 2. ed., 2002.	
BAIRD, C. Química Ambiental. São Paulo, Editora Bookman, 2. ed., 2002.	
BRANCO, S.M. Energia e meio ambiente. São Paulo: Moderna, 1991. 96 p.	
BRANCO, S.M. Ecossistêmica: uma abordagem integrada dos problemas do meio ambiente. São Paulo: Edgard Blücher, 1999. 141 p.	
ODUM, E.P. Fluxo de energia e metabolismo da natureza. In: _____. Ecologia. Tradução por Christopher J. Tribe. Rio de Janeiro: Guanabara, 1998. p.63-82. Tradução de Ecology.	
PICKERING, W. F. Pollution Evaluation, The Quantitative Aspects	
ROESLER, M.R.B.; GONÇALVES JR., A.C. Por um meio ambiente ecologicamente equilibrado - Pensamentos e Diálogos. Editora	

Edunioeste, Cascavel, 2010.

TAUK, S. M. Análise Ambiental. São Paulo, Editora UNESP, 208 p., 1991.

VAN HORN, H.H. Recycling manure nutrients to avoid environmental pollution. In: VAN HORN, H.H., WILCOX, C.J. (Eds.) Large dairy herd management. Champaign: ADSA, 1992. cap.65, p.640-54.

**Bibliografia Complementar:**

AVERY, D.T. Saving the planet with pesticides and plastic. Indiana, USA, Hudson Institute, 1995. 432 p.

BARBOSA, L. C. A Química Orgânica: Uma introdução para as ciências agrárias, Editora UFV, 2003.

BRAILE, P.M.; CAVALCANTI, J.E.W.A. Manual de tratamento de águas residuárias. São Paulo: CETESB, 1993. 764 p.

BACCAN, N.; GODINHO, O. Química Analítica Quantitativa. São Paulo-SP, Edgard Blucher, 1985.

BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Balanço Energético Nacional. Brasília-DF: MME, 2003.

BROWN, T. L. Chemistry the central science. Prentice Hall, 1997.

CAMPOS, A.T.; FERREIRA, W.A.; CAMPOS, A.T.; PIRES, M.F.A. Reciclagem de águas residuárias com tratamento biológico provenientes da criação intensiva de gado leiteiro. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2003. v. 1. 43 p.

CAMPOS, A.T.; CAMPOS, A.T. Balanços energéticos agropecuários: uma importante ferramenta como indicativo de sustentabilidade de agroecossistemas. Ciência Rural, Santa Maria, v.34, n.4, 2003.

CHRISTIAN, G. D. Analytical chemistry. Wiley. 1994.

DERISCO, J.C. Introdução ao controle de poluição ambiental. São Paulo: CETESB, 1992. 201 p.

DIAS, G. F. Educação Ambiental: Princípios e Práticas. São Paulo, Editora Gaia, 8. ed., 2003.

FLORES, M.X.; NASCIMENTO, J.C. Desenvolvimento sustentável e competitividade na agricultura. Brasília: Embrapa-Sea, 1992. 30 p. (Embrapa-SEA. Documentos, 10).

FOWDEN, L.; MANSFIELD, T.; STODDARD, J. Plant adaptation to environmental stress. London, Chapman and Hall, 1993. 343 p.

IMHOFF, K.; IMHOFF, K.R. Manual de tratamento de águas residuárias. 26ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1986. 302 p.

KABATA-PENDIAS, A. Trace elements in soils and plants. New York, CRC Press, 1992.

METCALF; EDDY. Wastewater engineering: treatment, disposal and reuse. 3. ed. New York: McGraw-Hill, 1991. 1334 p.

MEURER, E. J. Fundamentos de química de solo. Porto Alegre, Editora Gênese, 2000.

MIYAZAWA, M.; PAVAN, M. A., BLOCH, M. F. Análise química de tecido

vegetal. Londrina, IAPAR, 1992.

MOTTA, R. et.al. Fundamentos em Ecologia. Porto Alegre, Editora Artmed, 1ª edição, 2002.

RAIJ, B. van; et al Análise química para avaliação da fertilidade de solos tropicais. Campinas, Editora IAC, 2001.

RUSCHEINSKY, A. Educação Ambiental. Porto Alegre, Editora Artmed, 2002.

SILVA, F. C. Manual de análises químicas de solos, plantas e fertilizantes. Brasília, Embrapa, 1999.

SOUZA, T. A revolução orgânica. Estado de Minas, Belo Horizonte, 14 abril 1999. Agropecuário, p.6-7.

SKOOG, D. A. Analytical chemistry. Sauders College, 1996.

SHRIVER, D. F. Inorganic chemistry. Oxford University, Press, 1994.

VIVIEN, F.D. Économie et écologie. Repères: La Decouverte, 1994, 121 p.

WIKINSON, R.E. Plant-Environment interactions. New York, Marcel Dekker Inc., 1994. 599 p.

WILSON, E. *Biodiversidade*. Rio de Janeiro. Nova Fronteira, 1997. 628 p.

<b>Disciplina:</b>	Metodologia da Pesquisa Científica
<b>Área(s) de Concentração:</b>	Produção Vegetal
<b>Obrigatória:</b>	Sim
<b>Carga-horária:</b> 60	<b>Nº de Créditos:</b> 4
<b>Ementa:</b> Fundamentos epistemológicos, metodológicos e operacionais da pesquisa científica. Planejamento e elaboração de projetos de pesquisa. Sistematização e apresentação dos resultados e sua divulgação.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
BOAVENTURA, E. Metodologia da pesquisa. 1 ed. São Paulo: Atlas, 2007. 160 p.	
CASTRO, C. de M. A prática da pesquisa. São Paulo: McGraw-Hill, 1978. 156 p.	
CERVO, A. L. e BERVIAN, P. A. Metodologia Científica. 3 ed. São Paulo, Editora McGraw-Hill do Brasil, 1983. 249 p.	
CURI, P. R. Metodologia e análise da pesquisa em ciências biológicas. 1 ed. Botucatu-SP, Editora Tipomic, 1997. 263 p.	
FOUREZ, G. A construção das ciências: introdução à filosofia e à ética das ciências. São Paulo:UNESP, 1995. 319 p.	
GIL, A.C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4 ed., São Paulo, Atlas, 2002. 171 p.	
LAKATOS, E. M. e MARCONI, M. A. Metodologia Científica. 3 ed. São	



Paulo: Atlas, 2000. 289 p.

SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. São Paulo, Cortez, 2000. 279 p.

TRUJILLO FERRARI, A. Metodologia da pesquisa científica. Rio de Janeiro, São Paulo, Editora McGraw-Hill do Brasil, 1982. 318 p.

VIANA, A.C.(Org). Roteiro de redação - lendo e argumentando. São Paulo: Scipione, 1998. 152 p.

**Bibliografia Complementar:**

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Manual do projeto de pesquisa e de apoio ou desenvolvimento. Brasília, 1989. 73 p. (EMBRAPA-DTC. Documentos, 15).

OLIVEIRA, S. L. Tratado de metodologia científica. Brasil, Pioneira, 2001. 326 p.

LAKATOS, E. M. e MARCONI, M. A. Metodologia do Trabalho Científico. 4 ed. São Paulo: Atlas, 1992. 214 p.

SOUSA, I. S. F. A pesquisa e o problema da pesquisa: quem os determina? [WWW.embrapa.br/novidade/publica/textdisc1.htm](http://WWW.embrapa.br/novidade/publica/textdisc1.htm).

<b>Disciplina:</b>	Métodos de Melhoramento de Plantas
<b>Área(s) de Concentração:</b>	Produção Vegetal
<b>Obrigatória:</b>	Não
<b>Carga-horária: 60</b>	<b>Nº de Créditos: 4</b>
<b>Ementa:</b> Importância, Banco de Germoplasma. Componentes da variação fenotípica, coeficiente de herdabilidade. Heterose e depressão. Modos de reprodução e técnicas de hibridação. Estrutura genética de espécies autógamas. Melhoramento de espécies autógamas. Estrutura genética de espécies alógamas. Melhoramento de espécies alógamas. Melhoramento de espécies de propagação assexuada. Uso de mutações e poliploidia no melhoramento. Uso de engenharia genética no melhoramento. Formação de populações, ampliação da variabilidade genética. Interação genótipo-ambiente e estabilidade de cultivares. Registro e liberação de cultivares.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
ALLARD, R. W. Princípios de melhoramento genético das plantas. São Paulo: Edgar Blücher, 1971. 381 p.	
BARBIERI, R. L.; STUMPF, E. R. T. (ed.) Origem e evolução de plantas cultivadas. Brasília: Embrapa. 2008. 909 p.	
BORÉM, A. Hibridação artificial de plantas. Viçosa: UFV, 1999. 546 p.	
BORÉM, A. Melhoramento de plantas cultivadas. Viçosa: UFV, 2005. 969 p.	
BORÉM, A.; MIRANDA, G. V. Melhoramento de plantas. 4. ed. Viçosa:	

UFV, 2005. 525 p.

BRUCKNER, C. H. (ed.) Melhoramento de fruteiras de clima temperado. Viçosa: UFV. 2002. 186 p.

BRUCKNER, C. H. (ed.) Melhoramento de fruteiras tropicais. Viçosa: UFV. 2002. 422 p.

BUENO, L. C. de S.; MENDES, A. N. G.; CARVALHO, S. P. de. Melhoramento genético de plantas. Princípios e procedimentos. Lavras: UFLA. 2001. 282 p.

CRUZ. C. D. Princípios de genética quantitativa. Viçosa: UFV. 2005. 394 p.

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

DESTRO, D.; MONTALVAN, R. Melhoramento genético de plantas. Londrina: UEL, 1999. 820 p.

GARDNER, E. J.; SNUSTAD, D. D. Genética. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 1987.

GRIFFITHS, A. J. F; MILLER, J. H.; SUZUKI, D. T.; LEWONTIN, R. C.; GELBART, W. M. Introdução à Genética. 7.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2002. 794 p.

NASS, L. L.; VALOIS, A. C. C.; MELO, I. S.; VALADARES-INGLIS, M. C. (ed.) Recursos genéticos e melhoramento. Rondonópolis: Fundação-MT, 2001. 1183 p.

PATERNIANI, E.; VIEGAS, G. Melhoramento e produção de milho no Brasil. 2. ed. Piracicaba: ESALQ/Fundação Cargill, 1987. 650 p.

PINTO, R. J. B. Introdução ao melhoramento genético de plantas. Maringá: UEM, 1995.

RAMALHO, M. A. P.; FERREIRA, D. F.; OLIVEIRA, A. C. Experimentação em genética e melhoramento de plantas. Lavras: UFLA, 2006. 322 p.

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

RAMALHO, M. A. P.; SANTOS, J. B.; ZIMMERMANN, M. J. O. Genética quantitativa em plantas autógamas: aplicações ao melhoramento do feijoeiro. Goiânia: UFG, 1993. 273 p.

**Bibliografia Complementar:**

ALLARD, R. W. Principles of plant breeding. 2. ed. New York: John Wiley & Sons. 1999. Amsterdam: Elsevier Publishers, 1999. 254 p.

BOROJEVIÂC, S. Principles and methods of plant breeding. Amsterdam: Elsevier Publishers, 1990. 368 p.

BERNARDO, R. Breeding for quantitative traits in plants. Woodbury: Stemma Press, 2002. 369 p.

FEHR, J. Principles of cultivar development. vol. I, New York: Macmillan, 1987. 536 p.

HAYWARD, M. D.; BOSEMARK, N. O.; ROMAGOSA, I. Plant breeding: principles and prospects. London: Chapman & Hall, 1993. 550 p.  
 SIMMONDS, H. W. Principles of crop breeding. New York: Longman Group Limited, 1979. 408 p.  
 SLAFER, G. A. Genetic improvement of field crops. New York: Marcel Dekker. 1994. 470 p.  
 WELSH, J. R. Fundamentals of plant genetics and breeding. New York: John Wiley & Sons. 1981. 290 p.

<b>Disciplina:</b>	Métodos em Fitopatologia
<b>Área(s) de Concentração:</b>	Produção Vegetal
<b>Obrigatória:</b>	Não
<b>Carga-horária:</b> 60	<b>Nº de Créditos:</b> 4
<b>Ementa:</b> Equipamentos e instalações utilizadas para o desenvolvimento de pesquisas em Fitopatologia e sua manutenção. Preparo de soluções e meios de cultura para agentes fitopatogênicos. Postulados de Koch. Sintomatologia de doenças em plantas. Técnicas de preservação e manutenção de coleções de fitopatógenos. Diagnose de doenças e microscopia. Métodos de quantificação e inoculação de fitopatógenos. Cromatografia, espectrofotometria, eletroforese de proteínas e métodos moleculares.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
AGRIOS, G.N. Plant Pathology. 5rd. Ed. New York: Academic Press. 2005.	
ALFENAS, A.C. & MAFIA, R.G. Métodos Em Fitopatologia Viçosa: Editoraufv, 2007. 382 p.	
ALFENAS, A.C. Eletroforese de isoenzimas e proteínas: fundamentos e aplicações em plantas e microrganismos. Viçosa: Editora UFV. 1998.574 p.	
DHINGRA, O.D. & SINCLAIR, J.B. Basic Plant Pathology Methods. Boca Raton, Florida, CRC Press, 2 <sup>nd</sup> Ed., 1995, 434 p.	
FERNANDES, M.R. Manual Para Laboratório De Fitopatologia. Passo Fundo: EMBRAPA-CNPT, 1993, 128 p.	
GAMS, W.; HOEKSTRA, E.S. & APTROOT, A. CBS Couse of mycology. 4 <sup>th</sup> Ed. Wageningen: CBS, 1998. 165 p.	
JANSE, J.D. Phytobacteriology: Principles And Practice. London: British Library, 2005.	
KIRALY, Z.; KLEMENT, Z.; SOLYMOSY, F.; VOROS, J. Methods In Plant Pathology. New York: American Elsevier, 1974. 509 p.	
MARIANO, R.L.R. Manual De Práticas Em Fitopatologia. Universidade Federal Rural De Pernambuco, Recife, 2000, 171 p.	
ROMEIRO, R.S. Métodos em bacteriologia de plantas. Viçosa: Editora UFV, 2001, 279 p.	

Romeiro R.S. Controle biológico de doenças de plantas: procedimentos. Viçosa: Editora UFV. 2007. 172 p.

SCHAAD, N.W. (Ed.). Laboratory Guide For Identification Of Plant Pathogenic Bacteria. 2<sup>nd</sup> Ed. St. Paul, Minnesota: The American Phytopathological Society, 1988. 157 p.

TRIGIANO, R.N.; WINDHAN, M.T. & WINDHAN, A.S. Fitopatologia: Conceitos E Exercícios De Laboratório. Porto Alegre: Artmed, 2010. 575 p.

TUITE, J. Plant pathological methods. Mineapolis: Burgess Publishing Company. 1969. 237 p.

**Bibliografia Complementar:**

AZEVEDO, L.A.S. Manual de quantificação de doenças de plantas. São Paulo: Novartis Biociências. 1998. 114 p.

BRACHT, A. & ISHII-IWAMOTO, E.L. Métodos de laboratório em bioquímica. Barueri: Manole. 2003. 439 p.

<b>Disciplina:</b>	Modelos Biométricos
<b>Área(s) de Concentração:</b>	Produção Vegetal
<b>Obrigatória:</b>	Não
<b>Carga-horária: 60</b>	<b>Nº de Créditos: 4</b>
<b>Ementa:</b> Noções sobre álgebra de matrizes, estudo dos componentes de variância, interação genótipos x ambientes, estabilidade e adaptabilidade, relação entre caracteres, ganhos por seleção, análise dialética, estudo da divergência genética e repetibilidade.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
CRUZ, C. D. Programa GENES: estatística experimental e matrizes. 1. ed., v. 1. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2006. 285 p.	
CRUZ, C.D.; CARNEIRO, P.C.S. Modelos biométricos aplicados ao melhoramento genético. 1. ed., Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2004. 480 p.	
RESENDE, M.D.V. Genética biométrica e estatística no melhoramento de plantas perenes. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2002. 975 p.	
<b>Bibliografia Complementar:</b>	
CRUZ, C.D.; CARNEIRO, P.C.S. Modelos biométricos aplicados ao melhoramento genético. 2. ed., Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2006. 585 p.	
DUARTE, J. B.; VENCovsky, R. Interação genótipos x ambientes: uma introdução à análise AMMI. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética, 1999. 60 p. (Série Monográfica, 9).	
HAIR, J.F., ANDERSON, R.E., TATHAM, R.L., BLACK, W.C. Multivariate	

data analysis. 5. ed. New Jersey: Prentice-Hall, 1998. 730 p.  
 JOHNSON, D.E. Applied multivariate methods for data analysts. Califórnia: Duxbury Press, 1998. 567 p.  
 MINGOTI, S.A. Análise de dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada. Belo Horizonte: UFMG, 2005. 295 p.  
 STEEL, R. G. D.; TORRIE, J. H., DICKEY, D. Principles and procedures of statistics: a bimetrical approach. 3a ed Boston: WCB/McGraw Hill, 1997. 666 p.  
 VENCOVSKY, R. & BARRIGA, P. Genética biométrica no fitomelhoramento. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética, 1992. 496 p.

Periódicos: Biometrics, Bragantia, Ciência Rural, Crop Breeding and Applied Biotechnology, Euphytica, Genetic Resources and Crop Evolution, Pesquisa Agropecuária Brasileira, Revista Brasileira de Agrociência, Revista de Matemática e Estatística, Scientia Agrícola, Theoretical and Applied Genetics.

<b>Disciplina:</b>	Nutrição Vegetal
<b>Área(s) de Concentração:</b>	Produção Vegetal
<b>Obrigatória:</b>	Não
<b>Carga-horária: 60</b>	<b>Nº de Créditos: 4</b>
<b>Ementa:</b> Cultivo de plantas em solução nutritiva. Absorção iônica radicular. Transporte e redistribuição de nutrientes. Metabolismo dos macro e micronutrientes. Sintomas de deficiências e excessos. Elementos benéficos e tóxicos. Adubação foliar. Relação entre nutrição mineral, doenças e pragas. Diagnose foliar: amostragem, processos de análise, métodos de interpretação.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
BALIGAR, V. C. & DUCAN, R. R. Crops as Enhancers of Nutrient Use. San Diego: Academic Press, 1990. 584 p.	
BOARETTO, A. E. & ROSOLEM, C. A. Adubação Foliar. Vol. I e II. Campinas: Fundação Cargill, 1989. 669 p.	
FAGERIA, N. K.; BALIGAR, V. C. & JONES, C. A. Growth and Mineral Nutrition of Field Crop. New York: Marcel Dekker, 1990. 488 p.	
FERNANDES, M. S. Nutrição mineral de plantas. Viçosa-MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2006. 432 p.	
JONES, JR., S. B.; WOLF, B. & MILLS, H. A. Plant Analysis Handbook. Athens: Micro-Macro Publishing, 1991. 213 p.	
MALAVOLTA, E. Elementos de Nutrição Mineral de Plantas. São Paulo: Ed. Ag. Ceres, 1980. 251 p.	
MALAVOLTA, E.; VITTI, G. C. & OLIVEIRA, S. A. Avaliação do Estado	

Nutricional das Plantas: Princípios e Aplicações. Piracicaba: POTAFOS, 1997. 319 p.

MARSCHNER, P. Marschner's Mineral Nutrition of Higher Plants. 3. ed. ed. London: Academic Press, 2012. 643 p.

MENGEL, K. & KIRKBY, E. A. Principles of Plant Nutrition. 4. ed. ed. Bern: International Potash Institute, 1987. 686 p.

RENDING, V. V. & TAYLOR, H. M. Principles of Soil-Plant Interrelationships. New York: McGraw-Hill, 1989. 275 p.

RESH, H. Cultivos Hidropônicos. 5. ed ed. Madrid: Ed. Mundi-Prensa, 2006. 558 p.

TAIZ, L. & ZEIGER, E. Plant Physiology. Sunderland: Sinauer Associates, 1998. 792 p.

WASEL, Y.; ESHEL, A. & KAFKAFI, V. Plant Roots: The Ridden Half. New York: Marcel Dekker, 1991. 948 p.

AZEVEDO, L.A.S. Manual de quantificação de doenças de plantas. São Paulo: Novartis Biociências. 1998. 114 p.

BRACHT, A. & ISHII-IWAMOTO, E.L. Métodos de laboratório em bioquímica. Barueri: Manole. 2003. 439 p.

<b>Disciplina:</b>	Produção Integrada: Lavoura Pecuária e Floresta
<b>Área(s) de Concentração:</b>	Produção Vegetal
<b>Obrigatória:</b>	Não
<b>Carga-horária:</b> 60	<b>Nº de Créditos:</b> 4
<b>Ementa:</b> Aspectos gerais da produção integrada. Impactos ambientais causados pela agropecuária tradicional sem embasamento conservacionista. A integração lavoura pecuária e floresta como sistema de produção conservacionista. Integração lavoura pecuária floresta em sistema de plantio direto. Integração como alternativa para recuperação ou renovação de pastagens. Modelos de integração lavoura pecuária floresta.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
CASTRO FILHO, C.; MUZILLI, O. Uso e manejo dos solos de baixa aptidão agrícola. IAPAR/Londrina, 1999. 270 p.	
KLUTHCOUSKI, J.; STONE, L.F.; AIDAR, H. Integração lavoura-pecuária. Santo Antônio de Goiás:EMBRAPA, CNPAF, 2003. 570 p.	
LIMA, M.R. et al. Diagnóstico e recomendações de manejo do solo: aspectos teóricos e metodológicos. Curitiba, 2006. 341 p.	
PEIXOTO, A.M.; MOURA, J.C.; FARIA, V.P. Produção de bovinos a pasto. Piracicaba, 1995. 352 p.	
SANTOS, F.A.P. et al. Volumosos para bovinos. Piracicaba, 1995. 231 p.	
TRECENTI, R.; OLIVEIRA, M.C. de; HASS, G. Integração lavoura-	

pecuária-silvicultura. Brasília, 2008. 54 p.

**Bibliografia Complementar:**

LUCCHESI, L.A.C.; MORAES, A.; SANTOS, H.R.; SOUZA, M.L.P. Pastagens: um sistema de produção para a reabilitação de áreas degradadas. In: SIMPÓSIO NACIONAL RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS. Curitiba, 1992. Anais... Curitiba, 1992, p.83-92.

MORAES, A. Pastagens como fator de recuperação de áreas degradadas. In: II SIMPÓSIO SOBRE ECOSSISTEMAS DE PASTAGENS, 1993, Jaboticabal. Anais.... Jaboticabal: UNESP, 1993, p.191-215.

SOARES FILHO, C.V.; MELLA, S.C.; MARUN, F. Reforma de pastagens In: FORRAGICULTURA NO PARANÁ. Monteiro et al. - Eidtores. Comissão Paranaense de Avaliação de Forrageiras, 1996. p.123-143.

SILVA, A.A.; JAKELAITIS, A.; FERREIRA, L.. Manejo de plantas daninhas no sistema integrado agricultura-pecuária. In: ZAMBOLIM, L.; SILVA, A.A.; AGNES, E.L. Manejo integrado: integração lavoura-pecuária. Viçosa:UFV, 2004, p.117-170.

THOMAS, R.; LOGAN, K.; IRONSIDE, A.; BOLTON, G. The effects of grazing with and without excretal returns on the accumulations of ryegrass in a continuously grazed upland sward. Grass and Forage Science, v.45, p.66-75, 1990.

<b>Disciplina:</b>	Propagação de Plantas Frutíferas
<b>Área(s) de Concentração:</b>	Produção Vegetal
<b>Obrigatória:</b>	Não
<b>Carga Horária: 60</b>	<b>Nº de Créditos: 4</b>
<b>Ementa:</b> Importância da muda de qualidade na implantação de pomares, infraestrutura necessária para a produção de mudas em fruticultura, principais técnicas da propagação sexual (seminífera) e assexual (vegetativa) e técnicas de propagação das principais frutíferas de clima temperado, subtropical e tropical de importância no Brasil.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
CHALFUN, N.N.J.; PIO, R. Aquisição e plantio de mudas frutíferas. 113. ed. Lavras: Editora UFLA, 2002. 19 p. (Boletim Técnico).	
CID, L.P.B. Introdução aos hormônios vegetais. Brasília: EMBRAPA, 2000. 180 p.	
FACHINELLO, J.C.; HOFFMANN, A.; NACHTIGAL, J.C. Propagação de plantas frutíferas. Brasília: EMBRAPA Informação Tecnológica, 2005. 221 p.	
FACHINELLO, J.C.; HOFFMANN, A.; NACHTIGAL, J.C.; KERSTEN, E.; FORTES, G.R.L. Propagação de plantas frutíferas de clima temperado. Pelotas: UFPel, 1995. 178 p.	
HARTMANN, H.T.; KESTER, D.E.; DAVIES JUNIOR, F.T.; GENEVE, R.L. Plant	

propagation: principles and practices. 7. ed. New Jersey: Prentice Hall, 2002. 880 p.

LORENZI, H.; BACHER, L.; LACERDA, M.; SARTORI, S. Frutas brasileiras e exóticas cultivadas. Nova Odessa: Instituto Plantarum de estudos da flora, 2006. 640 p.

MELETTI, L.M.M. Propagação de frutíferas tropicais. Guaíba: Agropecuária, 2000. 239 p.

PASQUAL, M.; CHALFUN, N.N.J.; RAMOS, J.D.; VALE, M.R.; SILVA, C.R.R. Fruticultura Comercial: Propagação de plantas frutíferas. Lavras: UFLA/FAEPE, 2001. 137 p.

PAULA Jr., T.J.; VENZON, M. 101 Culturas: Manual de tecnologia agrícola. Belo Horizonte: EPAMIG, 2007. 800 p.

SIMÃO, S. Tratado de Fruticultura. Piracicaba: FEALQ, 1998. 760 p.

TORRES, A.C.; CALDAS, L.S.; BUSO, J.A. Cultura de tecidos e transformação genética de plantas. Brasília: EMBRAPA-SPI, 1998. v.1. 509 p.

VIDAL, W.N.; VIDAL, M.R.R. Botânica: organografia. 3° ed. Viçosa: UFV, 1995. 114 p.

**Bibliografia Complementar:**

Periódicos: Brasileira de Fruticultura, Scientia Agricola, Pesquisa Agropecuária Brasileira, Fruits e Acta Horticulturae.

<b>Disciplina:</b>	Seminário I
<b>Área(s) de Concentração:</b>	Produção Vegetal
<b>Obrigatória:</b>	Sim
<b>Carga-horária: 30</b>	<b>N° de Créditos: 0</b>
<b>Ementa:</b> Apresentação de seminários individuais pelos acadêmicos abordando temas relacionados com o projeto de pesquisa de Mestrado a ser desenvolvido.	
<b>Bibliografia:</b>	

<b>Disciplina:</b>	Seminário II
<b>Área(s) de Concentração:</b>	Produção Vegetal
<b>Obrigatória:</b>	Sim
<b>Carga-horária: 30</b>	<b>N° de Créditos: 0</b>
<b>Ementa:</b> Apresentação de seminários individuais pelos acadêmicos abordando temas relacionados com o projeto de pesquisa de Doutorado a ser desenvolvido.	
<b>Bibliografia:</b>	



<b>Disciplina Atual:</b>	Silvicultura de Espécies Lenhosas Nativas
<b>Área(s) de Concentração:</b>	Produção Vegetal
<b>Obrigatória:</b>	Não
<b>Carga-horária:</b> 60	<b>Nº de Créditos:</b> 4
<b>Ementa:</b> Legislação pertinente ao reflorestamento ciliar e à recuperação de áreas degradadas. Diagnóstico das condições de sítio. Modelos de implantação; Seleção de espécies para mata ciliar e áreas degradadas. Métodos de implantação. Métodos de enriquecimento e regeneração natural. Custos de implantação de mata ciliar e de recuperação de áreas degradadas.	
<b>Bibliografia Básica:</b> FOWLER, J.A.P.; BIANCHETTI, A. Dormência em sementes florestais. Colombo, EMBRAPA-Florestas, doc. 40, 2000. PAIVA, H.N. Preparo de solo para a implantação florestal. Viçosa, UFV, 1995, 31 p. REIS, A.; ZAMBONIN, R. M.; NAKAZONO, E. M. Recuperação de áreas florestais. WILSON, E.O.(Ed.). Biodiversidade. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001. 660 p.	
<b>Bibliografia Complementar:</b> PINHEIRO, Antonio Lelis; Cândido, José Flávio. As árvores e a apicultura. Produção Independente, 2009, 71 p. ISBN: 9788562961069. SOUZA, Agostinho Lopes de; SOARES, Carlos Pedro Boechat. Florestas nativas. Viçosa: UFV, 2013, 322 p. ISBN: 9788572694636. Periódicos: Ciência Florestal, Cerne, Floresta e Ambiente, Semina Agrária, Scientia Forestalis, Scientia Agraria Paranaensis, PAB, Floresta, Revista Arvore, e informativos da SBS, IPEF, e FAO.	

<b>Disciplina:</b>	Técnicas Experimentais em Agricultura I
<b>Área(s) de Concentração:</b>	Produção Vegetal
<b>Obrigatória:</b>	Sim
<b>Carga-horária:</b> 60	<b>Nº de Créditos:</b> 4
<b>Ementa:</b> Introdução ao planejamento de experimentos. Delineamentos experimentais simples: inteiramente ao acaso, blocos casualizados, quadrado latino. Casos de parcelas perdidas. Comparação de médias na análise de variância. Pressuposições do modelo matemático. Transformações de dados. Experimentos fatoriais completos. Fatoriais das séries 2n e 3n. Confundimento. Análise de variância da regressão. Grupos de experimentos. Apresentação e interpretação de resultados experimentais.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	

- ARANGO, H. G. Bioestatística teórica e computacional. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2001. 235 p.
- BANZATO, D.A.; KRONKA, S. de N. Experimentação agrícola. Jaboticabal, FUNEP, 1992. 247 p.
- BARBIN, D. Planejamento e análise de experimentos agrônômicos. Arapongas. Ed. Midas Ltda, 2003. 237 p.
- BUSSAB, W. O. Análise de variância e regressão: uma introdução. 2. ed. São Paulo. Atual, 1988. 147 p.
- CAMPOS, H. Estatística aplicada à experimentação com cana de açúcar. Piracicaba, FEALQ, 1984. 292 p.
- FERREIRA, P. V. Estatística experimental aplicada a agronomia. 3. ed. Maceió, EDUFAL. 2000. 422 p.
- HOFFMANN, R.; VIEIRA, S. Análise de regressão: uma introdução à econometria. 2. ed. São Paulo, Hucitec, 1977. 379 p.
- LAPPONI, J. C. Estatística usando EXCEL. São Paulo, Lapponi Treinamentos Editora, 2000.
- MONTGOMERY, D.C. Design and analysis of experiments. 7 ed. .John Wiley & Sons, Inc. 111 River Street, Hoboken. 2008. 656 p.
- PIEIDADE, S.M.S. Análise de grupos de experimentos em faixas. Piracicaba, ESALQ/USP, 1987. 148 p. (Dissertação de Mestrado).
- PIMENTEL GOMES, F. A pesquisa moderna na pesquisa agropecuária. 3ª ed. Piracicaba, POTAFÓS, 1987. 162 p.
- PIMENTEL GOMES, F. Curso de estatística experimental. 13ª ed. Piracicaba, Livraria Nobel, 1990. 468 p.
- PIMENTEL GOMES, F. Curso de estatística experimental. 13ª ed. Piracicaba, Livraria Nobel, 1990. 468 p.
- PIMENTEL GOMES, F.; GARCIA, C. H. Estatística aplicada a experimentos agrônômicos e florestais: exposição com exemplos e orientações para uso de aplicativos. Piracicaba, FEALQ, 2002. 309 p.
- RAMALHO, M. A. P.; FERREIRA, D. F.; OLIVEIRA, A. C. de. A experimentação em genética e melhoramento de plantas. Lavras, UFLA, 2000. 326 p.
- RIBEIRO JUNIOR, J. I. Análises estatísticas no Excel: guia prático. Viçosa, UFV, 2004. 251 p.
- SOUZA, G. da S. e. Introdução aos modelos de regressão linear e não linear. Brasília:Embrapa-SPI / Embrapa-SEA, 1998. 505 p.
- SPIEGEL, M. R. Estatística. 2. ed. São Paulo : McGraw-Hill do Brasil, 1985. 555 p.
- STEEL, R.G.D.; TORRIE, J.H. Principles and procedures of statistics. 2. ed. Nova York. McGraw Hill, 1980. 633 p.
- VIEIRA, S. Estatística Experimental. 3ª ed. São Paulo, Atlas, 1999.

<b>Disciplina:</b>	Técnicas Experimentais em Agricultura II
<b>Área(s) de Concentração:</b>	Produção Vegetal
<b>Obrigatória:</b>	Sim
<b>Carga-horária:</b> 60	<b>Nº de Créditos:</b> 4
<b>Ementa:</b> Análise de variância. Análise de covariância. Experimentos em parcelas subdivididas. Experimentos em faixas. Blocos incompletos. Grupos de experimentos com tratamentos comuns. Experimentos de consorciação de culturas. Experimentos fatoriais com tratamentos adicionais. Superfície de resposta. Problemas em pesquisas agronômicas. Apresentação e interpretação de resultados experimentais.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
BANZATO, D.A.; KRONKA, S. de N. Experimentação agrícola. Jaboticabal, FUNEP, 2006. 237 p.	
BARBIN, D. Planejamento e análise de experimentos agronômicos. Arapongas. Ed. Midas Ltda, 2003. 237 p.	
FERREIRA, P. V. Estatística experimental aplicada a agronomia. 3. ed. Maceió, EDUFAL. 2000. 422 p.	
PIMENTEL GOMES, F. Curso de estatística experimental. 13ª ed. Piracicaba, Livraria Nobel, 2000. 477 p.	
RAMALHO, M. A. P.; FERREIRA, D. F.; OLIVEIRA, A. C. de. A experimentação em genética e melhoramento de plantas. Lavras, UFLA, 2000. 326 p.	
RIBEIRO JUNIOR, J. I. Análises estatísticas no Excel: guia prático. Viçosa, UFV, 2004. 251 p.	
<b>Bibliografia Complementar:</b>	
ARANGO, H. G. Bioestatística teórica e computacional. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2001. 235 p.	
CAMPOS, H. Estatística aplicada à experimentação com cana de açúcar. Piracicaba, FEALQ, 1984. 292 p.	
HOFFMANN, R.; VIEIRA, S. Análise de regressão: uma introdução à econometria. 2. ed. São Paulo, Hucitec, 1977. 379 p.	
LAPPONI, J. C. Estatística usando EXCEL. São Paulo, Lapponi Treinamentos Editora, 2000.	
MONTGOMERY, D.C. Design and analysis of experiments. 7 ed. John Wiley & Sons, Inc. 111 River Street, Hoboken. 2008. 656 p.	
PIEIDADE, S.M.S. Análise de grupos de experimentos em faixas. Piracicaba, ESALQ/USP, 1987. 148 p. (Dissertação de Mestrado).	
PIMENTEL GOMES, F. A pesquisa moderna na pesquisa agropecuária. 3ª ed. Piracicaba, POTAFÓS, 1987. 162 p.	
PIMENTEL GOMES, F. Curso de estatística experimental. 13ª ed. Piracicaba, Livraria Nobel, 1990. 468 p.	
PIMENTEL GOMES, F.; GARCIA, C. H. Estatística aplicada a experimentos	

agronômicos e florestais: exposição com exemplos e orientações para uso de aplicativos. Piracicaba, FEALQ, 2002. 309 p.

SOUZA, G. da S. e. Introdução aos modelos de regressão linear e não linear. Brasília:Embrapa-SPI / Embrapa-SEA, 1998. 505 p.

SPIEGEL, M. R. Estatística. 2. ed. São Paulo : McGraw-Hill do Brasil, 1985. 555 p.

STEEL, R.G.D.; TORRIE, J.H. Principles and procedures of statistics. 2. ed. Nova York. McGraw Hill, 1980. 633 p.

VIEIRA, S. Estatística Experimental. 3ª ed. São Paulo, Atlas, 1999.

<b>Disciplina:</b>	Tecnologia Alternativa para o Controle de Pragas
<b>Área(s) de Concentração:</b>	Produção Vegetal
<b>Obrigatória:</b>	Não
<b>Carga-horária:</b> 60	<b>Nº de Créditos:</b> 4
<b>Ementa:</b> Bases Ecológicas para o controle de insetos pragas. Manejo integrado de insetos pragas (MIP): conceitos e estratégias. Controles Legislativo, Cultural, Mecânico, Físico, Comportamental, Genético e Biológico.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
ALBERTINO, J. R. et al. Insetos do Brasil: Diversidade e Taxonomia. Editora Holos. Ribeirão Preto. 2012. 810 p.	
ALTIERI, M. A.; SILVA, E. N. & NICHOLLS, C. I. O papel da biodiversidade no manejo de pragas. Ed. Holos. Ribeirão Preto. 2003. 226 p.	
ALVES, S.B. (editor) Controle Microbiano de insetos. FEALQ, Piracicaba. 1998. 1163 p.	
ANDERSON, P. K.; MORALES, F. J. Whitefly and whitefly-borne viruses in the Tropics: Building a knowledge base for global action. Palmira. CIAT. 2005. 351 p.	
BUENO, V. H. P. (ed). Controle Biológico de pragas: Produção Massal e controle de qualidade. Lavras. UFLA 2000. 207 p.	
DELLA LUCIA, T. M. C. et al. Formigas cortadeiras: da bioecologia ao manejo. Ed. UFV. Viçosa. 2011. 421 p.	
FUJIHARA, R. T. et al. Insetos de Importância Econômica: Guia Ilustrado para identificação de Famílias. Editora FEPAF. Botucatu. 2011. 391 p.	
GALLO, D. et al. 2002. Manual de Entomologia Agrícola. Ed. FEALQ, São Paulo. 920 p.	
MORAES, G.J. DE & FLECHTMANN, C.H. Manual de acarologia. Ribeirão Preto, Holos. 2008. 288 p.	
PARRA, J. R. P. et al. Controle biológico no Brasil: parasitóides e	

predadores. Manole, São Paulo. 2002. 635 p.

PANIZZI, A.R.; PARRA, R.P. (editores) Bioecologia e nutrição de insetos: base para o manejo integrado de pragas. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2009. 1.164 p.

PIETROWSKI, V.; RHEINHEIMER, A.R. Controle Biológico de Pragas. Marechal Cândido Rondon. Edunioeste. 2013. 78 p.

PINTO, A. DE S.; BOTELHO, P. S. M.; OLIVEIRA, H.N. DE. Guia ilustrado de pragas e insetos benéficos da cana-de-açúcar. Piracicaba. 2009. 160 p.

PINTO, A. DE S.; NAVA, D. E.; ROSSI, M. M.; MALERBO-SOUZA, D. T. Controle Biológico de Pragas na prática. Piracicaba. 2006. 287 p.

TRIPLEHORN, C. A., JOHNSON, N.F. Estudo dos Insetos. Cengage Learning. São Paulo. 2011. 809 p.

VEZON, M.; PAULA JUNIOR, T. J. DE; PALLINI, A. Tecnologias alternativas para controle de pragas e doenças. Viçosa. EPAMIG. 2006. 378 p.

ZUCCHI, R.A.; S. SILVEIRA NETO; O. NAKANO, 1993. Guia de identificação de pragas agrícolas. FEALQ, Piracicaba, 139 p.

<b>Disciplina:</b>	Tecnologia de Aplicação de Defensivos Agrícolas
<b>Área(s) de Concentração:</b>	Produção Vegetal
<b>Obrigatória:</b>	Não
<b>Carga-horária:</b> 60	<b>Nº de Créditos:</b> 4
<b>Ementa:</b> Fundamentos da Tecnologia de Aplicação de Defensivos Agrícolas. Fatores que Influenciam as Aplicações de Defensivos Agrícolas. Aspectos Operacionais das Técnicas de Aplicação. Agricultura de Precisão. Segurança na Aplicação de Defensivos Agrícolas. Elaboração e Execução de Projeto de Pesquisa.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
ANTUNIASSI, U. R.; BOLLER, W. Tecnologia de Aplicação para Culturas Anuais. 1. ed., Aldeia Norte/Fepaf, 2011, 279 p.	
AZEVEDO, L. A. S. Proteção integrada de plantas com fungicidas. São Paulo, 2001, 230 p.	
CHAIM, A. Manual de tecnologia de aplicação de agrotóxicos. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2009, 73 p.	
JUNIOR, D. F. S. Legislações sobre agrotóxicos e afins: legislação federal. Piracicaba: FEALQ, 2008, 440 p.	
MATTHEWES, G. A. Pesticide application methods. 3. ed Edição, 2000, 432 p.	
MATUO, T. et al. Tecnologia de aplicação de defensivos agrícolas. Jaboticabal: FUNEP. 1987. 200 p.	

NETO, J. G. M. Segurança no trabalho com agrotóxicos em cultura de eucalipto. Jaboticabal: Funep, 2001, 117 p.

<b>Disciplina:</b>	Tecnologia e Fisiologia Pós-Colheita
<b>Área(s) de Concentração:</b>	Produção Vegetal
<b>Obrigatória:</b>	Não
<b>Carga-horária: 60</b>	<b>Nº de Créditos: 4</b>
<b>Ementa:</b> Aspectos do desenvolvimento fisiológico de frutas e hortaliças. Maturação. Atividade respiratória. Ação de fitormônios. Perdas pós-colheita. Fatores físicos, químicos e biológicos que influenciam as alterações pós-colheita. Fatores pré-colheita, colheita e pós-colheita na qualidade e segurança de produtos hortifrutícolas. Alterações físicas, químicas e sensoriais. Manejo pós-colheita: colheita, manuseio, embalagem, transporte e beneficiamento. Armazenamento pós-colheita. Métodos de conservação pós-colheita. Cadeia do frio. Atmosfera controlada e modificada. Controle da respiração. Controle da biossíntese e ação do etileno. Estresses e desordens fisiológicas.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A. B. Pós-colheita de frutos e hortaliças: Fisiologia e Manuseio. Lavras: ESAL/FAEPE, Ed. 2, 2005.	
CASTRO et al. Manual de fisiologia vegetal: teoria e prática. Piracicaba: Ceres, 2005. 650 p.	
HODGES, D.M. Postharvest oxidative stress in horticultural crops. Binghamton: Haworth Press, 2003. 266 p.	
KLUGE et al. Fisiologia e manejo pós-colheita de frutas de clima temperado. Editora Rural, Campinas, 2002.	
HONÓRIO, D.S.L.; BENEDETTI, B.; LEAL, P.M. Pós-colheita de produtos perecíveis. Campinas: Unicamp, 2002.	
AWAD, M. Fisiologia pós-colheita de frutos. São Paulo, Nobel, 1993. 114 p.	
ARAUJO, J.M.A. Química de Alimentos. Ed. 3, Editora UFV, Viçosa, 2006.	
Gopinadhan Paliyath Ph.D., Dennis P. Murr, Avtar K. Handa, Susan Lurie. Postharvest biology and technology of fruits, vegetables, and flowers, Iowa: Wiley-Blackwell, 2008, 497 p.	
VALERO, D.; SERRANO, M. Postharvest biology and technology for preserving fruit quality. Boca Raton: CRC Press, 2010. 269 p.	
KADER, A.A.; ROLLE, R.S. The role of post-harvest management in assuring the quality and safety of horticultural produce. Roma: FAO, 2004.	
Periódicos: Brasileira de Fruticultura, Horticultura Brasileira. Periódicos "on line" da Área de Pós-Colheita e Tecnologia de	

Alimentos: [WWW.sciencedirect.com](http://WWW.sciencedirect.com); Scielo, portal de periódicos CAPES, outros.

<b>Disciplina:</b>	Tópicos Especiais I
<b>Área(s) de Concentração:</b>	Produção Vegetal
<b>Obrigatória:</b>	Não
<b>Carga-horária Atual: 60</b>	<b>N° de Créditos Atual: 4</b>
<b>Carga-horária Nova: 15</b>	<b>N° de Créditos Novo: 1</b>
<b>Ementa:</b> Disciplina a ser oferecida com frequência não regular por professores do PPGA ou visitantes de forma concentrada, com conteúdo específico de temas relevantes em produção vegetal não contemplado nas disciplinas ofertadas regularmente.	
<b>Bibliografia:</b> a ser definida quando submetida ao colegiado.	

<b>Disciplina:</b>	Tópicos Especiais II
<b>Área(s) de Concentração:</b>	Produção Vegetal
<b>Obrigatória:</b>	Não
<b>Carga-horária Atual: 60</b>	<b>N° de Créditos Atual: 4</b>
<b>Carga-horária Nova: 30</b>	<b>N° de Créditos Novo: 2</b>
<b>Ementa:</b> Disciplina a ser oferecida com frequência não regular por professores do PPGA ou visitantes de forma concentrada, com conteúdo específico de temas relevantes em produção vegetal não contemplado nas disciplinas ofertadas regularmente.	
<b>Bibliografia:</b> a ser definida quando submetida ao colegiado.	

<b>Disciplina:</b>	Tópicos Especiais III
<b>Área(s) de Concentração:</b>	Produção Vegetal
<b>Obrigatória:</b>	Não
<b>Carga-horária: 45</b>	<b>N° de Créditos: 3</b>
<b>Ementa:</b> Disciplina a ser oferecida com frequência não regular preferencialmente por professores visitantes (nacionais ou estrangeiros), com conteúdo específico de temas relevantes em produção vegetal não contemplado nas disciplinas ofertadas regularmente.	
<b>Bibliografia:</b> a ser definida quando submetida ao colegiado.	

<b>Disciplina:</b>	Tópicos Especiais IV
<b>Área(s) de Concentração:</b>	Produção Vegetal
<b>Obrigatória:</b>	Não
<b>Carga-horária:</b> 60	<b>N° de Créditos:</b> 4
<b>Ementa:</b> Disciplina a ser oferecida com frequência não regular preferencialmente por professores visitantes (nacionais ou estrangeiros), com conteúdo específico de temas relevantes em produção vegetal não contemplado nas disciplinas ofertadas regularmente.	
<b>Bibliografia:</b> a ser definida quando submetida ao colegiado.	



## CORPO DOCENTE PERMANENTE:

<b>Docente</b>	<b>Titulação (nível)</b>	<b>IES da titulação</b>	<b>Ano da titulação</b>	<b>Área de titulação</b>	<b>IES de vínculo atual</b>	<b>Centro/Regime de Trabalho</b>
Affonso Celso Gonçalves Junior	Doutorado	Universidade Federal de Santa Catarina	2003	Química Analítica	Unioeste	CCA/RT-40/Tide
Antonio Carlos Torres da Costa	Doutorado	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro	2006	Fitotecnia	Unioeste	CCA/RT-40/Tide
Edleusa Pereira Seidel	Doutorado	Universidade Estadual de Maringá	2005	Agronomia	Unioeste	CCA/RT-40/Tide
Edmar Soares Vasconcelos	Doutorado	Universidade Federal de Viçosa	2009	Genética e Melhoramento	Unioeste	CCA/RT-40/Tide
Elcio Silvério Klosowski	Doutorado	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP	2001	Agronomia	Unioeste	CCA/RT-40/Tide
Fabiola Villa	Doutorado	Universidade Federal de Lavras	2008	Agronomia	Unioeste	CCA/RT-40/Tide
Gilberto Costa Braga	Doutorado	Universidade Estadual Paulista - UNESP, Campus de Botucatu	1999	Agronomia	Unioeste	CCA/RT-40/Tide

José Barbosa Duarte Júnior	Doutorado	Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro	2006	Produção Vegetal	Unioeste	CCA/RT-40/Tide
José Renato Stangarlin	Doutorado	Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ/USP)	1999	Fitopatologia	Unioeste	CCA/RT-40/Tide
Márcia de Moraes Echer	Doutorado	Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ/USP)	2001	Fitotecnia	Unioeste	CCA/RT-40/Tide
Maria do Carmo Lana	Doutorado	Universidade Federal de Viçosa	2000	Fitotecnia	Unioeste	CCA/RT-40/Tide
Marlene de Matos Malavasi	Doutorado	Oregon State University, OSU	1983	Ciências Agrárias	Unioeste	CCA/RT-40/Tide
Neumárcio Vilanova da Costa	Doutorado	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho -Unesp	2007	Agronomia	Unioeste	CCA/RT-40/Tide
Odair José Kuhn	Doutorado	Universidade de São Paulo	2007	Fitopatologia	Unioeste	CCA/RT-40/Tide
Paulo Sérgio Rabello de Oliveira	Doutorado	Universidade Estadual Paulista	1999	Fitotecnia	Unioeste	CCA/RT-40/Tide
Ubirajara Contro Malavasi	Doutorado	Oregon State University, OSU	1983	Ciências Agrárias	Unioeste	CCA/RT-40/Tide

Vanda Pietrowski	Doutorado	Universidade Federal do Paraná	2001	Entomologia Agrícola	Unioeste	CCA/RT-40/Tide
Vandeir Francisco Guimarães	Doutorado	Universidade Estadual Paulista	2001	Agronomia	Unioeste	CCA/RT-40/Tide

## CORPO DOCENTE COLABORADOR:

Docente	Titulação (nível)	IES da titulação	Ano da titulação	Área de Titulação	IES de vínculo atual	Centro/Regime de Trabalho
Adilson Ricken Schuelter	Doutorado	Universidade Federal de Viçosa	1999	Genética e Melhoramento	Coodetec	
Cláudio Yuji Tsutsumi	Doutorado	Universidade de São Paulo, Esalq	2002	Agronomia	Unioeste	CCA/RT-40/Tide
Eliane Cristina Gruska Vendruscolo	Doutorado	Universidade Estadual de Maringá	2005	Agronomia	UFPR/Palotina	
Eurides Küster Macedo Júnior	Doutorado	Unesp - campus de Botucatu - SP	1998	Irrigação e Drenagem	Unioeste	CCA/RT-40/Tide

**PROJETOS DE PESQUISA:**

<b>Docente</b>	<b>Projeto de pesquisa</b>	<b>Linha de pesquisa</b>	<b>Ano de início</b>
José Renato Stangarlin	Análise bioquímica da indução de resistência em plantas a fitopatógenos	Fitossanidade e Controle Alternativo	2010
Vanda Pietrowski	Avaliação de estratégias alternativas de controle das principais pragas de plantas cultivadas	Fitossanidade e Controle Alternativo	2010
Odair José Kuhn	Controle biológico de doenças de plantas	Fitossanidade e Controle Alternativo	2010
José Renato Stangarlin	Formulação de extratos vegetais e fúngico para controle alternativo de doenças em plantas	Fitossanidade e Controle Alternativo	2010
Élcio Silvério Klosowski	Ambiência e conforto térmico na produção vegetal e animal na região Oeste do Paraná	Manejo de culturas	2006
José Barbosa Duarte Júnior	Desenvolvimento e manejo de grandes culturas	Manejo de Culturas	2010
Neumárcio Vilanova da Costa	Estudo da ciência das plantas daninhas e tecnologia de aplicação de defensivos agrícola na região Oeste do Paraná	Manejo de Culturas	2010
Marlene de Matos Malavasi	Estudos sobre a fisiologia e tecnologia de sementes e mudas de grandes culturas, plantas hortícolas e florestais	Manejo de culturas	2010

Maria do Carmo Lana	Fertilidade do solo e manejo da adubação e de corretivos para diferentes sistemas de produção da região Oeste do Paraná	Manejo de culturas	2008
Vandeir Francisco Guimarães	Fisiologia, manejo e tratos culturais de plantas cultivadas na região Oeste do Paraná	Manejo de culturas	2007
Marcia de Moraes Echer	Manejo e tratos culturais de plantas hortícolas	Manejo de culturas	2008
Antonio Carlos Torres da Costa	Manejo e tratos culturais de grandes culturas na região Oeste do Paraná	Manejo de Culturas	2010
Fabiola Villa	Propagação assexuada, desenvolvimento inicial e concentração de pigmentos em mudas de espécies frutíferas produzidas em diferentes ambientes	Manejo de Culturas	2011
Paulo Sérgio Rabello de Oliveira	Sistemas de produção baseados na integração lavoura-pecuária ou lavoura-pecuária-floresta na região Oeste do Paraná	Manejo de culturas	2009
Edmar Soares de Vasconcelos	Técnicas estatísticas, experimentais, melhoramento, conservação e produção de culturas anuais	Manejo de culturas	2011
Ubirajara Contro Malavasi	Pesquisa e desenvolvimento do manejo sustentável de recursos agroflorestais	Sistemas de Produção Vegetal Sustentáveis	2007

Affonso Celso Gonçalves Júnior	Pesquisa e desenvolvimento relacionado a análises ambientais (solos, plantas e outros materiais)	Sistemas de Produção Vegetal Sustentáveis	2006
Gilberto Costa Braga	Pós-colheita de frutas e hortaliças: respostas fisiológicas e bioquímicas, valor nutricional, armazenagem e processamento	Sistemas de Produção Vegetal Sustentáveis	2008
Maria do Carmo Lana	Uso de resíduos e manejo do solo visando à sustentabilidade de agroecossistemas	Sistemas de Produção Vegetal Sustentáveis	2010

INFRAESTRUTURA ADMINISTRATIVA E DE ENSINO DISPONÍVEL

**- Estrutura exclusiva para o Programa:**

O PPGA dispõe de uma sala com três computadores, armários e uma pequena mesa para reuniões. Para atendimento dos alunos e das demandas do funcionamento do programa tem duas secretárias.

**- Sala para docentes? Quantas?**

O Centro de Ciências Agrárias possui 26 salas de professores e cinco salas para as coordenações dos cursos de Graduação, Pós-Graduação, uma sala do Centro de Ciências Agrárias e uma sala do Núcleo de Estações Experimentais.

**- Sala para alunos equipada com computadores? Quantas?**

O CCA conta com dois Laboratórios de Informática multidisciplinares do Campus, contendo cada um quarenta computadores, ligados à rede mundial de computadores, estando disponível para utilização dos Pós-Graduandos.

Para o PPGA está disponível uma sala de informática destinada exclusivamente aos acadêmicos da Pós-Graduação com, aproximadamente, vinte computadores disponíveis para pesquisas via internet e realização de trabalhos acadêmicos. Nestes computadores estão instalados *softwares* de estatística possibilitando aos acadêmicos realizarem análises estatísticas, bem como desenvolvimento de trabalhos, estudos e escrita de artigos científicos.

Quanto à possibilidade de realização de pesquisa bibliográfica para realização de trabalhos, seminários, estudos, projetos, dissertações e teses, os pós-graduandos, têm acesso irrestrito em todos os computadores dos laboratórios de informática, bem como dos computadores da biblioteca e da sala dos pós-graduandos, ao portal de periódicos da Capes, o que possibilita um amplo acervo de informações.

**- Infraestrutura administrativa - recursos disponíveis:**

O PPGA dispõe de três salas de aula e utiliza quando necessário o miniauditório (sala do tribunal do júri) e uma sala para reuniões.

**- Infraestrutura de laboratórios - recursos disponíveis:**

O Centro de Ciências Agrárias, o qual está lotado o Programa de Pós-Graduação em Agronomia (PPGA), tem disponível uma infraestrutura que vem crescendo, sistematicamente, nos últimos anos. Este crescimento tem sido possível pelo comprometimento dos professores e dirigentes que têm buscado recursos a nível Estadual e Federal, além da iniciativa privada. Este esforço tem proporcionado o crescimento do Centro de Ciências Agrárias da Unioeste, bem como dos diversos *campi* que formam a Instituição. Um dos reflexos pode ser evidenciado pelo aumento exponencial dos cursos de Pós Graduação *Stricto sensu* da Instituição que passou de dois cursos de Mestrado



em 2001 para 29 cursos de Mestrado e cinco de Doutorado em 2014.

Atualmente, o Centro de Ciências Agrárias (CCA), Campus de Marechal Cândido Rondon/Unioeste, conta com 39 Laboratórios destinados ao Ensino, Pesquisa e Extensão. São estes: (1) Química Agrícola e Instrumental; (2) Física do Solo; (3) Nematologia; (4) Mecanização Agrícola; (5) Monitoramento Ambiental, (6) Topografia e Fotointerpretação; (7) Sala de Desenho; (8) Tecnologia de alimentos; (9) Fitopatologia; (10) Bioquímica e Parasitologia; (11) Microscopia; (12) Agronomia; (13) Fertilidade do Solo e Nutrição Mineral de Plantas; (14) Extensão Rural; (15) Pedologia e Geologia; (16) Biologia e Botânica; (17) Tecnologia de Sementes e Mudas; (18) Controle Biológico, (19) Entomologia; (20) Cultura de Tecidos, (21) Biometria, (22) Fisiologia Vegetal, (23) Mineralogia do Solo; (24) Biotecnologia; (25) Nutrição Animal; (26) Parâmetros Sanguíneos; (27) Anatomia e Fisiologia Animal; (28) Zootecnia; (29) Reprodução Animal e Genética (30) Análise de Mel.

Além dos trinta Laboratórios citados, foram criados e estão em processo de estruturação os Laboratórios de (31) Olericultura e Fisiologia da Produção de Hortaliças; (32) Fisiologia e Metabolismo de Aves; (33) Aquicultura; (35) Bioquímica Experimental, (36) Centro Mesorregional (Região Oeste e Sudoeste) de Excelência em Tecnologia do Leite, (37) Ciências Florestais, (38) Forragem, Histologia e (39) Metabolismo Animal in vitro.

Para a implementação dos novos laboratórios do Centro de Ciências Agrárias, bem como reestruturação dos laboratórios já existentes, já está em processo de licitação e foi iniciada neste primeiro semestre de 2010 a construção de um prédio de Laboratórios no *campus* de Marechal Cândido Rondon, com recursos provenientes de projeto aprovado no Finep, Fundação Araucária, Secretaria de Ciência e Tecnologia e recursos próprios do *campus* de Marechal Cândido Rondon. Para a construção deste prédio de Laboratórios, o *campus* de Marechal Rondon, após negociação, está recebendo da Prefeitura Municipal uma nova área adjacente à área do Campus, que foi desapropriada. Esta área será destinada à construção de, além do prédio de laboratórios do CCA, a ampliação da área de cultivo em ambiente protegido. Está previsto a curto/médio prazo a construção de salas de professores do Centro de Ciências Agrárias, miniauditório, além de dependências para outros cursos dos Centros de Ciências Sociais e Aplicadas e Ciências Humanas e Letras.

O PPGA conta com o Núcleo de Estações Experimentais (NEE), o qual conforme o art. 30 do Anexo da Resolução N° 037/2011-COU é órgão suplementar, vinculado didática e pedagogicamente ao Centro de Ciências Agrárias (CCA) e administrativa e financeiramente ao *campus* de Marechal Cândido Rondon.

As estações experimentais têm como objetivo principal o suporte as atividades de ensino, pesquisa e extensão dos cursos de graduação e pós-graduação bem como possibilitar a implantação de experimentos e campos demonstrativos voltados para a realização de dias de campo,

treinamentos, entre outras atividades voltadas a comunidade.

**Estação Experimental "Prof. Dr. Antônio Carlos dos Santos Pessoa"**

A Estação Experimental denominada "Prof. Dr. Antônio Carlos dos Santos Pessoa", com área total de 36,3 ha é de propriedade da Unioeste, sendo 26,62 ha doados pelo Município de Marechal Cândido Rondon (Lei nº 3.141 de 02/04/98) e os outros 9,68 ha obtidos através de permuta de área da Unioeste com o município (Lei nº 3.504 de 05/09/2003). Nela estão presentes os setores de produção animal, como a bovinocultura de leite, a ovinocultura, a equideocultura, a avicultura, a cunicultura, a piscicultura, e a apicultura. A estação, também, conta com uma fábrica de rações, barracões, oficina e o centro de treinamento com salas de aula e laboratórios onde são ministradas aulas teórico/práticas e cursos de extensão e manuseadas amostras obtidas nos experimentos da área de produção vegetal.

**Estação Experimental de Pato Bragado**

A Estação Experimental de Pato Bragado, com área de 4,84 ha, é de propriedade da Unioeste (doação realizada pela Prefeitura Municipal de Pato Bragado, Lei n. 121/94 de 06/06/2004) e situa-se no município de Pato Bragado (Lote Rural nº. 13-b). Não apresenta infraestrutura que possa dar apoio à condução de experimentos que requeiram acompanhamento diário, sendo utilizada para a realização de experimentos com a cultura do pinhão manso, silvicultura, entre outras perenes.

**Estação Experimental de Cultivo Protegido e Controle Biológico "Prof. Dr. Mario César Lopes"**

A Estação Experimental de Horticultura e Cultivo Protegido "Prof. Dr. Mario César Lopes" possui área de 0,55 ha, é de propriedade da Unioeste - *campus* de Marechal Cândido Rondon e está situada próximo ao Complexo Poliesportivo na sede do município de Marechal Cândido Rondon.

Nessa Estação estão instaladas cinco casas de vegetação, sendo duas destas climatizadas, um telado para condução de experimentos com mudas de espécies frutíferas e um telado onde é mantido um jardim didático de plantas aromáticas e medicinais. Nesta área ainda estão localizados os Laboratórios de Controle Biológico e Biometria.

**Estação Experimental de Entre Rios do Oeste**

Esta área, que fazia parte da infraestrutura das bases náuticas construídas na região, possui 99,64 ha e passou a ser administrada pelo Núcleo de Estações Experimentais a partir do ano de 2005. No ano de 2008, a Secretaria de Estado da Administração e da Previdência/Coordenadoria do Patrimônio do Estado, transferiu a área à Unioeste (Termo de Transferência de Imóvel nº. 001/2008, de 21/01/2008). Como principais objetivos, a Estação destina-se ao

desenvolvimento de pesquisas, treinamento e capacitação de agricultores pela comunidade acadêmica e parceiros, buscando, principalmente, o fortalecimento da agricultura familiar, de Baixo carbono (ABC) e a agroecologia.

Para atender esta demanda, experimentos veem sendo realizados na área e uma parte (10,0 ha) está sendo conduzida nos moldes agroecológicos, cultivando-se espécies de adubos verdes (verão e inverno) para formação de cobertura do solo, melhorando as características físicas, químicas e biológicas.

#### **BIBLIOTECA**

##### **- Biblioteca ligada à rede mundial de computadores?**

A Biblioteca conta, atualmente, com um moderno sistema de informação, disponibilizando parte do acervo para consulta online, como é o caso das dissertações e teses do Programa (PPGA). Para tanto, conta com modernos computadores ligados à rede de mundial de computadores.

Além disso, o novo prédio é muito amplo, propiciando amplas áreas para estudo individual e em grupo dos pós-graduandos, bem como uma sala de videoconferência e um miniauditório. Esta estrutura possibilita um ambiente agradável e profícuo quanto ao auxílio da formação dos mestrandos e doutorandos do programa de Pós-Graduação em Agronomia e demais programas do *campus* de Marechal Cândido Rondon.

##### **- Quantidade de computadores:**

A biblioteca do *campus*, além de computadores para pesquisa disponibilizados em diversos pontos, conta com vinte computadores nas salas individuais e nas salas coletivas para usuários conectados a rede mundial de computadores.

##### **- Infraestrutura de biblioteca:**

A biblioteca do *campus* de Marechal Cândido Rondon apresenta as dimensões de 1.717,60 m<sup>2</sup>, construída com recursos oriundos da Fundação Araucária, Fundo Paraná e Seti.

Caracterização do acervo: dados gerais (Número de livros, periódicos e áreas nas quais eles se concentram). O acervo bibliográfico disponível para os cursos de graduação e Pós-Graduação em agronomia da Unioeste, periodicamente vem sendo ampliado e atualizado mediante recursos provenientes da própria instituição, projetos de infraestrutura financiados por agências de fomento (CNPq, Capes e Fundação Araucária) e emendas parlamentares concedidas por deputados da região.

Atualmente, o acervo bibliográfico disponível na Biblioteca Central do *campus* de Marechal Cândido Rondon dispõe de um acervo de, aproximadamente, 29.446 títulos de livros, sendo, aproximadamente, 45.333 exemplares. Na área de Ciências Agrárias dispões de, aproximadamente, 3.594 títulos de livros, sendo, aproximadamente,

5.735 volumes. Este acervo contempla as diversas áreas relacionadas à Agronomia, sendo em sua maioria (aproximadamente 2.158 títulos) ligados à grande área agronomia. A Biblioteca, ainda, contém volumes de 99 periódicos nas mais diversas áreas das ciências agrárias, se concentrando em assuntos relacionados às linhas de pesquisa propostas para o programa: Manejo de Culturas, Fitossanidade e Controle Alternativo, Sistemas de Produção Vegetal Sustentáveis.

No acervo da biblioteca Central ainda estão disponíveis os Trabalhos de Conclusão de Curso dos acadêmicos de todos os cursos de Graduação do *campus* de Marechal Cândido Rondon, incluindo Agronomia e Zootecnia do Centro de Ciências Agrárias, bem como os exemplares das dissertações e teses já defendidas pelos acadêmicos do PPGA, dentre outras dissertações e Teses enviadas por outras Instituições do País.

Considerando que se trata de uma Instituição multicampi, os acadêmicos do Curso de Pós-Graduação em Agronomia têm a possibilidade de fazer pesquisa em livros e periódicos na Biblioteca Central do *campus* de Cascavel, que possui uma vasta gama de livros e periódicos na área de Ciências Agrárias e Ciências Biológicas, atendendo o Curso de Graduação em Ciências Biológicas e Graduação e Pós-Graduação em Engenharia Agrícola.

#### RECURSOS NECESSÁRIOS:

(listar os recursos necessários para o pleno funcionamento do curso na sua implementação)

##### 1. RECURSOS HUMANOS NECESSÁRIOS PARA ADMINISTRAÇÃO DO CURSO

Secretaria acadêmica no *campus* para atender os Programas de Pós-Graduação.

##### 2. RECURSOS FÍSICOS

A construção do Laboratório do Centro de Ciências Agrárias (CCA) em área de, aproximadamente, 7 ha, cedida pela prefeitura municipal de Marechal Cândido Rondon, onde já estão sendo construídas estruturas para o prédio de laboratórios (em execução) representa um avanço nas condições de ensino e pesquisa do CCA. Metragem: 1.315,86 m<sup>2</sup>. Valor: R\$ 480.000,00 - Origem dos recursos: Fundação Araucária e Seti. Valor: R\$ 1.477.254,00 - origem dos recursos: CT-Infra/Finep 2009. Recursos destinados à infraestrutura e equipamentos. Do edital do Finep, 2011 foi aprovado em torno de R\$ 2.000.000,00 que foram destinados ao PPGA onde foram solicitados equipamentos de grande porte para atendimento das atividades de pesquisa do grupo, bem como recursos para infraestrutura para dar continuidade na construção do prédio de laboratório do Centro de Ciências Agrárias.

No entanto, faltam recursos para instalação da rede elétrica, de

comunicação de dados e de esgoto para dar início o funcionamento dos laboratórios, além de calçamento e cercas.

### 3. RECURSOS MATERIAIS PARA ADMINISTRAÇÃO DO CURSO

### 4. RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS

Aquisição de livros novos específicos utilizados nas disciplinas do curso.

### 5. RECURSOS DE LABORATÓRIOS

O Centro de Ciências Agrárias (CCA) tem, apenas, cinco técnicos de laboratório, portanto existe uma defasagem muito grande, de forma que os técnicos têm que atender mais de um laboratório, havendo necessidade imediata de novas contratações para atender todos os 39 laboratórios do CCA.

O Núcleo de Estações Experimentais tem apenas 21 técnicos de campo sendo que quatro são mão-de-obra terceirizada, o que reflete, também, a necessidade de novas contratações.

#### INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES:

--