



**UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA - UDESC  
CENTRO DE CIÊNCIAS AGROVETERINÁRIAS – CAV  
CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA**

Caixa Postal 281 – CEP 88520-000 - Lages, SC - Brasil  
Fone (049) 221 2218 Fax 221-2222  
<http://www.cav.udesc.br>

**CURSO DE MESTRADO  
EM PRODUÇÃO VEGETAL**

Elaborado pelo:  
Departamento de Fitotecnia

Coordenador: Prof. Ph.D Amauri Bogo

LAGES – SC  
2004

## ÍNDICE

1 - IDENTIFICAÇÃO	03
1.2 – Estrutura Administrativa da Instituição	04
2 - HISTÓRICO	05
3 - PROPOSTA	07
4 - INSERÇÃO REGIONAL	10
4.1 – Características gerais do espaço geográfico, modo de ocupação das terras e estrutura fundiária do estado de Santa Catarina.	10
4.2 – Os impactos da modernização sobre os sistemas produtivos agrícolas no Estado de Santa Catarina	11
5 - OBJETIVOS	16
5.1 – Objetivos gerais	16
5.2 – Objetivos específicos	16
6 - JUSTIFICATIVA	17
6.1 – Inserção e importância do curso à sociedade Catarinense	17
7 - CORPO DOCENTE	21
8 - CURRICULA VITAE DOS PROFESSORES	22
9 - ATIVIDADES DE PESQUISA	23
9.1 – Linhas de pesquisa na área de produção vegetal	23
9.2 – Projetos em desenvolvimento coordenados pelo corpo docente permanente	24
10 - IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	31
11 - FILOSOFIA DO CURSO	33
12 - ESTRUTURA DO CURSO	33
13 - EMENTAS DAS DISCIPLINAS E BIBLIOGRAFIA	41
14 - DISTRIBUIÇÃO DAS DISCIPLINAS POR SEMESTRE	81
15 - INFRA-ESTRUTURA FÍSICA	82
16 – RELAÇÃO DOS RECURSOS	85
16.1 - Bibliográficos	85
17 - CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO	89
18 - BIBLIOGRAFIA CONSULTADA	90
19 - REGIMENTO DO PROGRAMA DEMESTRADO EM AGRONOMIA	97

### 1.1. Do Curso

#### 1.1.1. Nome Completo

Curso de Mestrado em Produção Vegetal

#### 1.1.2. Nível

Mestrado Acadêmico

#### 1.1.3. Área e Subárea Básicas

5.00.00.00-4 Ciências Agrárias

5.01.00.00-9 Agronomia

5.01.03.00-8 Fitotecnia

#### 1.1.4. Previsão de Início do Funcionamento

Março de 2003

#### 1.1.5. Endereço

Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC

Centro de Ciências Agroveterinárias – CAV

Av. Luiz de Camões, 2090 – Bairro Conta Dinheiro – Caixa Postal 281

- 88520-000 - LAGES, SC

FONE (049) 221-2218

FAX (049) 221-2222

E-mail: a2ab@cav.udesc.br

#### 1.1.6. Nome do Coordenador

Prof. Amauri Bogo, Ph. D.

CPF nº 562.238.549-00

#### 1.1.7. Resolução do Conselho Superior da UDESC

A implantação do Curso de Mestrado em Produção Vegetal foi aprovada pela Resolução nº        de        de        2002 do Conselho Universitário da UDESC.

## **1.2. ESTRUTURA ADMINISTRATIVA DA INSTITUIÇÃO**

### **Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC**

Reitor

Prof. Anselmo Fábio de Moraes

Pró-Reitoria de Pesquisa e Desenvolvimento

Prof. Peter Johann Bürger

Pró-Reitoria de Administração

Prof. Ivair de Lucca

Pró-Reitoria de Ensino

Profa. Sandra Makowiecky

Pró-Reitoria de Ação Comunitária

Profa. Tatiana Comiotto Manestrina

### **Centro de Ciências Agroveterinárias – CAV**

Direção Geral

Prof. Paulo César Cassol

Diretoria Assistente de Ensino

Prof. André Thaller Neto

Diretoria Assistente de Pesquisa e Extensão

Prof. Luis Sangoi

Coordenação do Colegiado dos Cursos de Pós-graduação

Prof. Sílvio Rafaeli Neto

Coordenação do Curso de Graduação em Engenharia Agrônômica

Profa. Aike A. Kretschamar

## 2. HISTÓRICO

---

No início da década de 60, a Comissão Econômica para a América Latina – CEPAL, dentro dos Planos de Metas I e II do Governo do Estado de Santa Catarina, apresentava três grandes objetivos: *o Homem, o Meio e a Expansão Econômica*. Para o alcance destes objetivos foi definida uma política de formação e qualificação de recursos humanos através da difusão cultural, da pesquisa e da educação, em todos os graus e áreas do conhecimento.

Cumprindo os objetivos preconizados nos Planos e Metas, o Governo do Estado criou em maio de 1965, a Universidade para o Desenvolvimento do Estado de Santa Catarina – UDESC.

A UDESC é a única instituição de ensino superior pública e gratuita mantida pelo Governo do Estado de Santa Catarina, o qual priorizou microregiões onde haviam tendências de desenvolvimento agropecuário, industrial e de serviços, para propor a criação dos *campi* vocacionados: Lages, Joinville e Florianópolis, respectivamente.

Em 26 de novembro de 1985, a UDESC, já consolidada como Universidade autorizada, obteve o reconhecimento em nível federal. Com o reconhecimento, adquiriu autonomia didático-científica, administrativa, financeira e disciplinar. Este fato tornou a UDESC menos dependente, passando esta a exercer o direito de estabelecer suas políticas de Ensino, Pesquisa e Extensão.

Pela Lei nº 8.092 de 1º de outubro de 1990, a UDESC foi transformada na Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina. Com este modelo jurídico-institucional, a Universidade consolidou sua identidade própria e conquistou o direcionamento de autonomia substancial, didático-pedagógico instrumental, administrativa e financeira, e priorizou-se na Instituição esforços no sentido da criação de programas de pós-graduação.

O Centro de Ciências Agroveterinárias (CAV) foi criado com a implantação dos cursos de Medicina Veterinária e de Engenharia Agrônômica nos anos de 1973 e 1980, respectivamente. O curso de Engenharia Agrônômica foi reconhecido pelo governo federal em 1984 e possui os departamentos de Fitotecnia, Solos e Engenharia

Rural, além do departamento de Zootecnia, comum aos dois cursos de graduação do CAV.

Desde a implantação do curso de Engenharia Agrônômica, o departamento de Fitotecnia tem contribuindo de forma expressiva na geração de conhecimentos técnico-científicos na área de produção vegetal, com grande número de artigos técnico-científicos publicados em periódicos nacionais e internacionais. O departamento tem investido na capacitação de seu corpo docente em cursos de doutorado no Brasil e no Exterior. Devido às necessidades prementes de geração de avançadas tecnologias agrícolas para o Estado de Santa Catarina, os professores se agruparam interdisciplinarmente e desenvolvem muitos projetos de pesquisa e extensão nas áreas de fitossanidade, fisiologia e manejo de plantas; biotecnologia e melhoramento vegetal; sistemas agroecológicos de produção e biologia e tecnologia pós-colheita.

Considerando a forte vocação dos professores do Departamento de Fitotecnia do Curso de Engenharia Agrônômica da UDESC em atividades de pesquisa e extensão, bem como o caráter eminentemente agrícola da região do Planalto Catarinense, sentiu-se a necessidade de elaboração da proposta de criação do curso de Mestrado em Produção Vegetal.

### 3. PROPOSTA

#### Visão geral, evolução e tendências

---

A pós-graduação no Brasil teve suas raízes estabelecidas na década de 60. Seu desenvolvimento e aperfeiçoamento deu-se, sobretudo, em decorrência dos planos nacionais de pós-graduação, sob a orientação da CAPES.

Nessa época, foi criado o Programa Institucional de Capacitação Docente – PICD, que incentivava também o estabelecimento de cursos de aperfeiçoamento e especialização como formas emergenciais de formação de recursos humanos até a consolidação da pós-graduação no Brasil.

O País foi dividido em regiões, com o objetivo de diagnosticar as condições materiais e de recursos humanos para a consolidação da pós-graduação no Brasil, sendo as discussões inter-universitárias efetivadas em cada região. Até os dias de hoje persiste a discussão acerca da regionalização, que pode ser entendida como a soma de esforços materiais e humanos das diversas instituições de uma determinada região à manutenção de um curso de pós-graduação em cooperação interinstitucional, além de representar um investimento em função do diagnóstico de interesses e das necessidades específicas da região em termos de pós-graduação.

Nesse contexto, entendemos que a regionalização dos cursos de pós-graduação via cooperação interinstitucional abrevia o tempo de investimento em recursos humanos e materiais, propiciando a criação de cursos de qualidade, atendendo a demanda inclusive de regiões em países vizinhos, levando-se em conta os interesses dos países do MERCOSUL.

O curso de pós-graduação na área de Produção Vegetal objetiva a formação de recursos humanos, destinados ao setor público e privado, capacitados para proposição de políticas, programas e projetos de desenvolvimento rural. O programa do Curso visa a capacitação a nível de pós-graduação de pesquisadores, professores e profissionais liberais interessados na área de Produção Vegetal, com ênfase para a clima subtropical da região Sul do Brasil, de forma a melhorar e buscar tecnologias próprias e adaptadas prioritariamente a essa Região, que clama por inovações tecnológicas e novas oportunidades no Agronegócio.

Diversos projetos de agricultura têm surgido nos últimos anos na região do Planalto Serrano e Oeste Catarinense, tais como: “Projeto de Microbacias” (Projeto

VIANEI); “Aumento da produtividade vegetal em solos ácidos através da recuperação do manejo e da fertilização” (CNPq em parceria com o FUNCITEC/SC); “Avaliação dos condicionantes físicos, químicos e biológicos do solo e recuperação de áreas recompostas após mineração de carvão à céu aberto em Lauro Muller, SC” (CNPq em parceria com o FUNCITEC/SC).

A criação deste curso de pós-graduação certamente contribuirá para criar tecnologias que propiciem a melhor utilização dos recursos naturais no Estado e na Região Sul.

As dissertações de Mestrado contribuirão em muito, não só para o aprimoramento do pós-graduado, mas também para a busca e adoção de novas tecnologias, garantindo assim maior produtividade, maior qualidade, melhor rentabilidade e como consequência, maior oferta de empregos e melhoria das condições de vida do homem da região.

Na Região do Planalto Serrano Catarinense poderão ser desenvolvidos projetos de pesquisa com apoio de instituições que já atuam na região e que estarão formando convênios com a UDESC, a exemplo da EPAGRI, CIDASC, EMBRAPA, cooperativas, dentre outras.

O curso de Mestrado em Produção Vegetal criará condições para o aprimoramento do ensino, da pesquisa e da extensão na UDESC. O nível da graduação também será melhorado, uma vez que os acadêmicos poderão acompanhar um número ainda maior de projetos de pesquisa. Os resultados dos trabalhos de pesquisa serão publicados e repassados à comunidade interessada, a nível regional e nacional. Novas fontes de recursos financeiros serão buscadas para os projetos a serem implantados, o que enriquecerá as condições de trabalho dos laboratórios e a campo.

As linhas de pesquisa estão definidas em consideração as inter-relações dentro do Departamento de Fitotecnia. A produção vegetal depende de uma série de fatores para seu pleno êxito. Os fatores mais importantes considerados nas linhas de pesquisa do Curso de Mestrado em Produção Vegetal são: climáticos, melhoramento genético vegetal, formas de propagação, tratamentos culturais, nutrição, controle de doenças e pragas, fisiologia vegetal, colheita, aspectos sócio-econômicos, e aproveitamento dos produtos e subprodutos vegetais. A estes fatores foram acrescentados outros, visando



ajudar na formação dos pós-graduados, como por exemplo, delineamentos experimentais e meio ambiente.

O Centro de Ciências Agroveterinárias da Universidade do Estado de Santa Catarina possui uma experiência singular de regionalização da pós-graduação *Lato Sensu* (Irrigação e Drenagem e Sanidade Animal e *Stricto Sensu* (Mestrado em Ciência do Solo. Essa experiência teve suas origens na constatação da necessidade de preservação e melhoria dos aspectos técnicos da agricultura catarinense.

Assim, pretende-se, mediante a implantação do programa de Mestrado em Produção Vegetal, qualificar recursos humanos, visando o exercício da docência, da pesquisa e da extensão. O curso de Engenharia Agrônômica com a consolidação do Curso de Mestrado em Agronomia, nas áreas de Ciência do Solo e produção Vegetal, terá garantido papel no desenvolvimento agrícola do estado de Santa Catarina e do Brasil.

### 4.1 - Características gerais do espaço geográfico, modo de ocupação das terras e estrutura fundiária do Estado de Santa Catarina.

O Estado de Santa Catarina caracteriza-se por apresentar uma economia altamente diversificada, tanto no que se refere as atividades agrícolas como industriais.

A ocupação do espaço geográfico catarinense ocorreu em períodos históricos distintos, a partir de diferentes etnias, as quais com suas tradições históricas e culturais específicas, geraram diferentes padrões de ocupação da terra e das atividades econômicas.

O início da ocupação do território catarinense deu-se a partir da faixa litorânea, com população de origem paulista, através da instalação dos primeiros núcleos habitacionais nas regiões de Laguna, de Florianópolis e de São Francisco do Sul, em meados do século XVII. Somente um século após é que os açorianos ocuparam o restante da faixa litorânea.

Neste mesmo período foram ocupadas porções expressivas do Planalto Catarinense, principalmente por paulistas, que dedicaram-se à criação de bovinos, de forma totalmente independente do litoral, em função da barreira geográfica representada pelas escarpas da Serra Geral.

O incentivo à colonização, através de iniciativas oficiais e particulares, ocorreu a partir de meados do século XIX, quando instalaram-se vários núcleos habitacionais na região do Vale do Itajaí e ao longo dos principais vales da região das serras litorâneas. Estes colonos, principalmente de origem alemã e italiana, deram início a atividades agrícolas diversificadas e foram responsáveis pela instalação das primeiras indústrias no Estado. Com sua bagagem histórica e cultural, introduziram novas técnicas já consagradas nas atividades econômicas européias, que contrastavam significativamente com a tecnologia usada pelo "caboclo" brasileiro. O processo de ocupação teve continuidade a partir destes núcleos em direção as áreas de relevo mais acidentado que predominam nestas regiões. O tamanho médio das chamadas "colônias" de terra era de 24 hectares.

Posteriormente foi ocupada a região do Vale do Rio do Peixe, com colonos de origem italiana, cujos principais núcleos hoje são representados pelos municípios de Videira e Joaçaba.

O Oeste Catarinense somente foi ocupado no início do século XX, por colonos de origem alemã e italiana, de segunda e terceira gerações, num processo de expansão da fronteira agrícola do Estado do Rio Grande do Sul.

Em praticamente todas as regiões colonizadas por imigrantes de origem européia e também nas áreas de incorporação mais recente, no Oeste de Santa Catarina, a ocupação deu origem a uma estrutura de posse da terra com base nas pequenas propriedades rurais, que predominam absolutamente no cenário agrícola catarinense. De um modo geral, os minifúndios ocuparam as áreas de relevo mais acidentado, cuja vegetação original era de mata subtropical. Neles predomina uma agricultura bastante diversificada. Já os latifúndios ocuparam normalmente áreas menos movimentadas, com vegetação original de campo, entremeado com matas de araucária. Historicamente, nestas áreas predominou a criação do gado e exploração da madeira.

Pretende-se ressaltar neste breve histórico, certas peculiaridades do Estado de Santa Catarina no que se refere as características do espaço geográfico, ao modo de ocupação das terras e a estrutura agrária dela decorrente, que influenciaram significativamente no modo atual de produção agrícola predominante nas diversas regiões do Estado.

#### **4.2 - Os impactos da modernização sobre os sistemas produtivos agrícolas no Estado de Santa Catarina.**

A década de 60 foi marcada por uma ruptura entre o modo de produção mais auto-sustentado, com base na agricultura de subsistência, diversificada, com a venda apenas do excedente para o mercado, e o modo de produção mais competitivo e dependente, com base na adoção dos preceitos de uma agricultura chamada "moderna", envolvendo principalmente a utilização do crédito rural, insumos básicos e maquinaria agrícola.

Estas modificações transcorreram no bojo de uma transformação mais geral em toda a economia brasileira, com a substituição de importações e a formação do parque industrial interno. Para que estas transformações lograssem êxito, houve a

necessidade de uma readequação dos sistemas produtivos agrícolas, articulando-os aos mercados interno e externo, criando novos padrões de consumo e aumentando a dependência da agricultura do capital financeiro e industrial.

A ênfase aos cultivos para exportação, foi utilizada num primeiro momento como fator de geração das divisas necessárias para equilíbrio da balança de pagamentos. Embutida neste modelo, veio atrelada toda uma tecnologia cujos pressupostos envolviam a utilização de sementes selecionadas, adubos minerais, pesticidas, e máquinas e implementos agrícolas. Logicamente, o crédito rural tornou-se um instrumento necessário à implementação destas mudanças e por isso passou a ser igualmente incentivado pelo Estado.

Esse modelo, implementado ao final da década de 60 e início dos anos 70, atingiu êxito relativo, particularmente nos estados do Sul e Sudeste, com especificidades a nível estadual e regional. Nos estados do Rio Grande do Sul (RS) e Paraná (PR), os impactos da "modernização" foram mais efetivos nas regiões de ocupação mais recente, como no Noroeste do RS e Norte do PR, atingindo pequenos, médios e grandes produtores. A tradição cooperativista, o predomínio de solos profundos e formas de relevo mais suaves, contribuíram sensivelmente para o sucesso relativo deste modelo. O binômio trigo-soja constituiu durante muito tempo o carro chefe deste processo de implantação do modelo "modernizante". A facilidade inicial de acesso ao crédito, o custo relativamente baixo dos insumos durante a década de 70 e a boa cotação da soja no mercado internacional trouxeram, naquele momento, novo incentivo aos produtores agrícolas.

No Estado de Santa Catarina, o processo de modernização da agricultura apresenta algumas particularidades. Devido ao fato de no Estado predominarem áreas de terras com relevo muito acidentado, há uma grande restrição ao uso de máquinas e implementos agrícolas de grande porte, uma das bases do modelo. Este talvez tenha sido o fator que melhor explica o menor sucesso da monocultura e a prevalência de uma atividade agrícola mais diversificada na maioria das propriedades catarinenses, relativamente ao PR e RS. De fato, a agricultura mais empresarial, tecnificada, que usa insumos básicos, somente teve êxito nas áreas com relevo mais suave, que predominam por exemplo, nas regiões de Chapecó, Xanxerê, São Miguel do Oeste, Palma Sola e Campos Novos, onde é possível a agricultura mecanizada. Todavia, a prevalência de uma agricultura diversificada e de subsistência na maioria das

propriedades, causando menor dependência aos fatores de mercado, permitiu uma sobrevida maior das estruturas produtivas catarinenses.

Somente as Microrregiões Homogêneas Colonial do Oeste Catarinense e Colonial do Rio do Peixe contribuem com mais de 50% da produção agropecuária do Estado (IBGE, 1996). É importante ressaltar que nestas duas Microregiões predominam áreas onde o nível tecnológico é baixo e se faz intenso uso da mão-de-obra familiar. A fertilidade natural dos solos, originalmente alta, vem decaindo muito ao longo dos anos, devido a baixa reposição dos nutrientes exportados pelas culturas e às perdas por erosão hídrica.

A crise da pequena propriedade verificada nesta e em outras regiões do Estado, onde as formas de produção vegetal se mantêm em áreas de baixo potencial produtivo e de relevo acidentado, é histórica, tendo os agricultores normalmente convivido com uma baixa remuneração dos seus produtos agrícolas, deficiências de armazenagem e de comercialização. Apesar disso, e talvez devido à diversificação agrícola, a pequena propriedade tem sobrevivido, às custas de uma utilização intensiva dos solos, do desmatamento de novas áreas para cultivo e, portanto, de uma degradação cada vez mais crescente dos recursos naturais. Este modo de produção agrícola, embora não desejado pelos produtores, torna-se muitas vezes a única opção economicamente viável, pela falta de incentivos governamentais e de crédito rural para as atividades. A exaustão dos recursos naturais conta, desse modo, com a conivência do Estado e da própria sociedade.

O crescimento dos centros urbanos e o processo de industrialização tem exercido também um efeito atrativo importante sobre a população mais jovem do meio rural, reduzindo ainda mais a força de trabalho neste setor. É neste quadro conjuntural que a Agroindústria irá encontrar as condições para sua expansão.

A aceleração do processo de urbanização e a modificação dos padrões de consumo, geraram uma grande demanda para o consumo de carnes brancas, com maior possibilidade de produção em larga escala e a custos inferiores aos da carne bovina. Contando com incentivos governamentais, a partir do II Plano Nacional de Desenvolvimento, instalaram-se no Estado grandes frigoríficos, estimulando a produção de aves e suínos através do sistema integrado. Esta "integração" encontra melhor espaço justamente na agricultura colonial, tendo em vista o predomínio dos pequenos produtores, sua tradição cultural e o uso intensivo da mão-de-obra familiar. A criação de suínos e aves surge então como uma nova alternativa econômica na

propriedade. O incremento na produção de milho ocorreu paralelamente ao crescimento destas duas atividades. A grande quantidade de dejetos animais produzida, e a falta de uma destinação adequada para os mesmos, principalmente no que se refere às atividades suinícolas, vem acarretando sérios problemas de poluição ambiental, do solo e da água, reduzindo a qualidade de vida das populações afetadas. Ao Estado, através das suas instituições de Pesquisa e Extensão, cabe apontar alternativas tecnológicas que busquem superar tais problemas, resguardando a qualidade do meio ambiente.

O setor agrícola representa uma importante atividade da economia catarinense, sendo responsável por 17,4% do PIB estadual (IBGE, 1996). Estima-se, no entanto, que o agronegócio como um todo, somando-se ao setor agrícola a atividade agro-industrial e outras intimamente relacionadas com o setor, eleve este percentual para mais de 40% do PIB catarinense. A agroindústria responde por aproximadamente 19% da renda gerada, empregando mais de 40 mil pessoas em seus mais de três mil estabelecimentos. Na pauta de exportações, cinco produtos (aves, soja, fumo, maçã e suínos) contribuem com mais de US\$ 800 milhões, e apenas as exportações de frangos, suínos e soja respondem por 30% do total exportado por Santa Catarina. Em todas as regiões do Estado a atividade agropecuária apresenta significativa importância socio-econômica. A região Oeste Catarinense, no entanto, é a que mais se destaca, respondendo pela produção de 74% do milho, 69% da soja, 81% da carne de frango e 68% da carne suína. O crescimento da produção do alho e da maçã, na década de 70, deu-se dentro da lógica da substituição de importações destes dois produtos, que representavam um peso significativo na balança de pagamentos. As regiões do Planalto Catarinense e Alto Vale do Rio do Peixe apresentam-se climaticamente favoráveis ao desenvolvimento destas culturas, que expandiram-se pelas facilidades de crédito rural e incentivos fiscais advindos de programas especiais como o Programa de Desenvolvimento do alho (PROALHO) e o Plano Nacional do alho (PLANALHO). A produção atual de maçã e alho nestas regiões gira em torno de 350.000 e 15.000 toneladas, respectivamente. São atividades hoje nitidamente empresariais, e que normalmente empregam mão-de-obra contratada, embora pequenos produtores isolados também a ela se dediquem (Bacias hidrográficas de SC, 1997).

Região economicamente importante do ponto de vista industrial, o Vale do Rio Itajaí destaca-se também pelas atividades agrícolas diversificadas, a nível de pequenas propriedades rurais. Nestas áreas predominam as culturas do fumo, feijão, milho e cebola com uma produção de aproximadamente 28,1%, 2,9%, 5,3% e 78,1% da produção total do Estado, respectivamente. O cultivo da cebola é responsável por uma produção anual de aproximadamente 250.000 toneladas. Nos vales estreitos, destaca-se também o cultivo do arroz irrigado, plantado em sistema pré-germinado, com uma contribuição de aproximadamente 130.000 toneladas.

Esta breve caracterização dos diferentes sistemas agrícolas, permite visualizar que, de um modo geral, existe no Estado uma certa incompatibilidade entre a aptidão agrícola da maioria das terras e o uso efetivo das mesmas.

Na produção de suínos, particularmente, tem-se verificado sérios problemas de contaminação dos aquíferos e aumento dos níveis de poluição ambiental, pela falta de tratamento e destinação adequada dos dejetos. Os impactos ambientais e sociais advindos destas práticas de utilização das terras refletem-se no aumento dos índices de assoreamento dos rios, contaminação das águas e queda de produtividade dos cultivos, que acabam desestimulando o produtor e aumentando o êxodo rural. Este processo foi agravado pela sucessão das novas gerações, que não encontraram o espaço necessário à sua sobrevivência, gerando sérios conflitos sociais.

Nos últimos anos esboçaram-se tentativas de intervenção mais eficaz do Estado em relação à questão, através da implementação de Programas como o de monitoramento de bacias hidrográficas, visando, senão solucionar os problemas, pelo menos apontar alternativas de um melhor uso e exploração da produção vegetal dos recursos naturais, com uma maior produção agrícola e menores riscos de agressão ao meio ambiente.

### 5.1. GERAIS

Promover a capacitação de profissionais da área agrônômica para a Pesquisa, o Ensino e a Extensão nas diversas áreas da Produção Vegetal, de forma a contribuir para o desenvolvimento de uma agricultura sustentada, com base nos preceitos da preservação ambiental e da melhoria das condições sócio-econômicas dos produtores rurais, do Estado e do País.

### 5.2. ESPECÍFICOS

- Habilitar os alunos na execução de atividades de Ensino, de Pesquisa e de Extensão na área de produção Vegetal;
- Compreender os processos fisiológicos que controlam o crescimento e desenvolvimento das principais culturas anuais e perenes do Estado. Identificar e desenvolver práticas de manejo que maximizem de forma sustentável o rendimento destas espécies para as condições edafo-climáticas vigentes em Santa Catarina. Proporcionar conhecimentos sobre os principais processos fisiológicos que acompanham a maturação, o amadurecimento e a senescência de produtos vegetais, bem como, sobre os fatores biológicos e ambientais que interferem nesses processos e as técnicas adequadas de conservação e armazenamento dos produtos para preservar a qualidade e minimizar as perdas pós-colheita;
- Estimular a pesquisa na área de controle integrado de doenças, pragas e invasoras bem como, a diagnose e manejo das principais doenças de plantas cultivadas no Estado, associando a diferentes estratégias de controle existentes, como forma de minimizar custos e maximizar a eficiência e a proteção do ambiente;
- Desenvolver pesquisas básicas nas áreas de cultura de tecidos, micropropagações e identificação de agentes patogênicos pôr imunologia e/ou hibridização. Associar estratégias de melhoramento comercial com outras ferramentas da Engenharia Genética para o desenvolvimento de cultivares mais produtivas e resistentes a doenças e pragas



### 6.1 – Inserção e importância do Curso à sociedade Catarinense.

A UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA (UDESC) consolida-se a cada ano como uma instituição de Ensino Superior de destaque no cenário catarinense. A conquista da autonomia administrativa e financeira permitiu um salto qualitativo importante no que se refere a agilização na tomada de decisões. Apesar das limitações financeiras, a UDESC vem superando dificuldades, buscado constantemente alternativas para a melhoria das atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão.

Um desafio constante da Universidade diz respeito a definição de planos e programas que apontem alternativas para a superação dos graves problemas econômicos e sociais vividos pela sociedade catarinense. A grande contribuição da UDESC neste sentido passa necessariamente pela reformulação contínua da estrutura curricular dos seus cursos e pelo desenvolvimento de pesquisas e atividades de extensão articulado às realidades regionais específicas do Estado, conforme explicitado no seu Projeto Pedagógico (UDESC, 1992).

O investimento da Universidade na capacitação dos seus docentes em cursos de pós-graduação no Brasil e no Exterior, tem permitido melhorias qualitativas importantes neste sentido. Esta capacitação, entretanto, não deve esgotar-se em si mesma, devendo estar articulada com um projeto de aprimoramento contínuo das atividades acadêmicas, de pesquisa e na prestação de serviços à comunidade catarinense. A criação de cursos de pós-graduação deve ser uma decorrência natural do processo de crescimento intelectual do seu corpo docente, embasada numa análise objetiva das condições estruturais e conjunturais vividas pelos Departamentos do curso de Agronomia da UDESC.

É dentro desta perspectiva e visão filosóficas que o Departamento de Fitotecnia do Centro de Ciências Agroveterinárias vem procurando atuar. As atividades de Pesquisa e Extensão dos seus docentes tem sido prioritariamente voltadas ao atendimento das questões técnicas levantadas pelos produtores e profissionais que atuam na atividade agrícola do Estado. O reconhecimento da qualidade dos trabalhos de pesquisa pela comunidade científica do Estado e do país é

hoje uma realidade incontestável. Os resultados destas pesquisas tem se traduzido no aumento da produtividade agrícola em muitos setores.

Trabalhos de vulto neste sentido estão sendo desenvolvidos nas áreas de Fisiologia e Manejo de Plantas (nutrição de cálcio em macieiras, efeitos fisiológicos de reguladores de crescimento em olerícolas e frutíferas; bases morfo-fisiológicas para a maior tolerância dos híbridos modernos de milho a altas densidades populacionais; avaliação do potencial de rendimento de grãos de cultivares recomendadas de aveia e estratégias de manejo para aumentar a eficiência de uso do nitrogênio de cereais estivais e hibernais). Fitossanidade (Relação entre variação climática durante a fase de pré-florescimento de híbridos de sorgo e a incidência da doença açucarada causada por *Claviceps africana* em diferentes épocas de semeadura; Controle de *Pezicula malicorticis* causador da podridão 'olho de boi' em maçã; reação de genótipos de feijão à murcha por *Sclerotium rolfsii*; levantamento de nematóides entomopatogênicos no Estado de Santa Catarina; criação de *Ibalia leucospoides*, inimigo natural de *S. noctilio* vespa da madeira para liberação à campo em áreas infestadas). Fisiologia Pós-Colheita (emprego de substâncias reguladoras de crescimento para retardar a maturação e preservar a qualidade pós-colheita de frutos e hortaliças; desenvolvimento de método para avaliar a susceptibilidade de maçãs à incidência de "bitter pit") e de Produção Orgânica (avaliação das características físicas, química e biológicas do solo e qualidade de frutos em pomares de macieira conduzidos em sistema de produção orgânico e convencional). Em todos estes trabalhos estão envolvidos os alunos do Curso de Graduação em Engenharia Agrônoma, com bolsas de estudos da Universidade como também do CNPq (programas PROBIC e PIBIC), dentro da lógica de que a Pesquisa não deve ser uma atividade dissociada do Ensino, devendo, ao contrário, subsidia-la, permitindo ao mesmo tempo complementar a atividade acadêmica e selecionar habilidades inatas para a pesquisa.

A busca da formação de uma mentalidade de pesquisa no Curso de Graduação é uma preocupação antiga do Departamento, visto que nas disciplinas do Curso, os alunos desenvolvem trabalhos de pesquisa que contemplam desde a instalação e condução de experimentos, obtenção dos resultados, análise e redação de trabalhos nos moldes de artigo científico. Estes experimentos envolvem não só aspectos relacionados a Produção Vegetal, mas também a todas as disciplinas correlatas na área de Fitotecnia, constituindo-se, assim, num laboratório de pesquisas. Muitos destes

trabalhos tem sido apresentados em congressos e encontros científicos, seminários de iniciação científica, semana acadêmica da UDESC, entre outras, dada a sua qualidade técnica.

Além das atividades de pesquisa, o Departamento conta com um sistema de prestação de serviço à comunidade, da qual fazem parte o Laboratório de Rotina na área de Fitossanidade e o Laboratório de Fisiologia Pós-Colheita, ambos atendendo a demanda da comunidade regional e estadual.

A proposta de criação do curso de pós-graduação em Produção Vegetal é fruto de uma profunda reflexão por parte dos membros do Departamento de Fitotecnia. A qualificação técnica e a experiência do seu corpo docente e o reconhecimento público da qualidade dos trabalhos científicos já produzidos e em andamento, dão suporte suficiente ao investimento em programas ao nível do Mestrado *Stricto Sensu* em Produção Vegetal. Esta é uma aspiração não só do Departamento de Fitotecnia, mas uma exigência que vem sendo sistematicamente colocada pela própria comunidade estadual e pelos alunos egressos do Curso de Graduação.

O investimento na capacitação dos docentes, o expressivo número de trabalhos já publicados e em andamento, a participação efetiva de três professores do Departamento de Fitotecnia no Curso de Mestrado em Ciência do Solo, ministrando disciplinas e orientando alunos, a manutenção de cerca de 20 (vinte) bolsistas de iniciação científica permanentemente vinculados à atividades de pesquisa no Departamento, assim como o investimento recente da Universidade na melhoria da infraestrutura física e de equipamentos como, os Laboratórios de Biotecnologia, Fisiologia Pós-Colheita, Geoprocessamento e outros, são fatores que fazem com que o Curso de Mestrado em Produção Vegetal ora proposto seja uma conseqüência natural de um processo de crescimento, fruto de um investimento de longos anos, que necessita ser efetivado para permitir um crescimento vertical do conhecimento na área.

O Estado de Santa Catarina não oferece curso de pós-graduação em Produção Vegetal a nível de Mestrado e esta lacuna tem induzido à necessidade dos profissionais procurarem Universidades de outros Estados para a sua capacitação técnica, o que nem sempre se traduz em geração de tecnologias adaptadas às especificidades da economia e do modo de produção agrícola catarinense. A criação de novas faculdades de Agronomia no Estado (como é o caso da UNISUL- Araranguá

e a UNOESC- Chapecó) e de novas vagas em Instituições de Pesquisa (EPAGRI e EMBRAPA) e Extensão (ACARESC) muitas vezes gera a necessidade de contratação de profissionais de outros Estados, que nem sempre conhecem com profundidade os principais problemas agrícolas catarinenses.

Vários profissionais egressos do Curso de Engenharia Agrônômica de Lages/SC vem desenvolvendo suas atividades profissionais em outros países do MERCOSUL, como o Paraguai e a Argentina, com receptividade excelente ao seu trabalho, conforme relatos de formandos que realizam o estágio técnico profissionalizante ao final do curso nestes países. A expansão das atividades dos profissionais para além-fronteira propiciam um fator de divulgação do CAV/UDESC e atestam a boa qualidade do seu curso de Engenharia Agrônômica. Devido a posição estratégica de Lages/SC frente ao MERCOSUL, o Curso de Mestrado em Produção Vegetal no CAV/UDESC assume importância expressiva na integração de todos os países que o compõem.

A criação do Curso de Mestrado em Produção Vegetal representa, portanto, o preenchimento de uma série de lacunas existentes, contribuindo também para elevar o prestígio da UDESC junto à comunidade catarinense. Constitui, de outro modo, em estímulo à continuidade dos projetos de pesquisas desenvolvidos pelo Departamento de Fitotecnia e ao aprimoramento técnico dos seus docentes, na medida em que cria novas opções de trabalho e abre um caminho ininterrupto para a busca contínua de respostas para as diversas indagações técnicas existentes na atividade agrícola.

Para o Estado de Santa Catarina, a criação do Curso representa inicialmente a colheita dos primeiros frutos do investimento feito na Educação Superior, através da capacitação docente, conquistada através da luta incessante dos professores e alunos pela melhoria do Ensino, e por uma maior destinação de verbas para a Educação.

Face ao exposto, a criação do Curso de Mestrado em Produção Vegetal no CAV/UDESC necessita estar embasada numa análise objetiva das razões históricas e culturais que geraram os diferentes modos de utilização da terra e dos recursos naturais, das características dos principais sistemas agrícolas, e dos principais entraves ainda existentes para o estabelecimento de uma agricultura ao mesmo tempo produtiva e sustentável.

## 7. CORPO DOCENTE

A relação dos professores membros do corpo docente do Curso de Mestrado em produção Vegetal consta no Quadro 1.

**Quadro 1. Características e qualificação do corpo docente**

PROFESSOR	TITULAÇÃO	UNIVERSIDADE	ANO	REGIME TRABALHO	VÍNCULO INSTITUCIONAL
ALMEIDA, Milton L	Dr.	UFRGS/RS	1998	40hs/DE	UDESC/CAV/ DEP. FITOTECNIA
AMARANTE, Cassandro V.T.	Ph.D	MASSEY UNIV. (NOVA ZELÂNDIA)	1998	40hs/DE	UDESC/CAV/ DEP. FITOTECNIA
ARANHA, Maria T.	Dr.	UNESP/SP	1998	40 hs/DE	UDESC/CAV/ DEP. FITOTECNIA
BERTOL , Ildegardis	Dr.	UFRGS/RS	1995	40hs/DE	UDESC/CAV/ DEP.SOLOS
BOFF, Mari I. C.	Ph.D	WAGENINGEN (HOLANDA)	2001	40hs/DE	UDESC/CAV/ DEP. FITOTECNIA
BOGO, Amauri	Ph.D	IMPERIAL COLLEG. (INGLATERRA)	2001	40hs/DE	UDESC/CAV/ DEP. FITOTECNIA
BROERING, Nílson	Dr	GUELPH UNIV. (CANADA)	1998	40hs/DE	UDESC/CAV DEP.
CASSA, RICARDO T.	Dr	UNIVERSIDADE VIÇOSA/MG	2000	40hs/DE	UDESC/CAV DEP. FITOTECNIA
CASSOL , Paulo C.	Dr.	UFRGS/RS	1998	40 hs/DE	UDESC/CAV/ DEP.SOLOS
CARDOSO, Célio O.	Dr.	ESALQ/SP	2001	40 hs/DE	UDESC/CAV DEP. ENG. RURAL
DIAS, Cleimon E. A	Dr.	UFRGS/RS	2001	40hs/DE	UDESC/CAV/ DEP. SOLOS
ENDER, Márcio <sup>(1)</sup>	Ph.D	MICHIGAN STATE UNIV. (EUA)	2003	40hs/DE	UDESC/CAV/ DEP. FITOTECNIA
ERNANI, Paulo R.	Ph.D	PURDUE UNIV. (USA)	1989	40hs/DE	UDESC/CAV/ DEP. SOLOS
FENILI, Renato	Dr.	ESALQ/SP	1982	40hs/DE	UDESC/CAV DEP. FITOTECNIA
FLEIG, Frederico D.	Dr.	UFMS/RS	2001	40hs/DE	UDESC/CAV/ DEP. FITOTECNIA
GUIDOLIN, Altamir F.	Dr.	ESALQ/SP	2003	40hs/DE	UDESC/CAV/ DEP. FITOTECNIA
KRETZSCHMAR, Aike A.	Dr.	UFRGS/RS	2003	40hs/DE	UDESC/CAV/ DEP. FITOTECNIA
NAGAOKA, Alberto	Dr.	UNESP/SP	2000	40 hs/DE	UDESC/CAV DEP. ENG. RURAL
NETO, João F.	Dr.	UFSC/SC	1999	40hs/DE	UDESC/CAV DEP. SOLOS
NETO, Sílvio R.	Dr.	USP/SP	2000	40hs/DE	UDESC/CAV DEP. ENG. RURAL
SANGOI, Luis	Ph.D	IOWA STATE UNIV. (USA)	1996	40hs/DE	UDESC/CAV/ DEP.FITOTECNIA
SANTOS, Júlio C.	Dr.	ESALQ/SP	1997	40hs/DE	UDESC/CAV/ DEP.SOLOS

## 8. CURRICULA VITAE DOS PROFESSORES

1. O Curriculum Vitae detalhado dos professores encontra-se no LATTES/CNPq.
2. As orientações e publicações de cada professores nos últimos cinco anos estão resumidas no quadro 2.

**Quadro 2. Características gerais do corpo docente com orientações e publicações em periódicos nos últimos cinco anos.**

DOCENTE	ÁREA	ORIENTAÇÕES					PUBLICAÇÕES PERIÓDICOS	BOLSISTA CNPq
		CC	IC	E	M	D		
ALMEIDA, Milton L.	Plantas de lavoura	15	10		02		16	x
AMARANTE, Cassandro V.T.	Fisiologia Vegetal Fisiol. Pós-colheita	10	11		05		17	x
ARANHA, Maria T.	Sementes	07	07				02	
BERTOL, Ildegardis	Solos	10	12		04		20	x
BOFF, Mari I. C.	Entomologia Ecologia	08	05		03		09	
BOGO, Amauri	Fitopatologia e Bioquímica	07	12		02		12	
BROERING, Nílson	Ciências Animais	01	01				02	
CASSA, RICARDO	Fitopatologia	04	02		02		15	
CASSOL, Paulo C.	Solos	05	01				02	
CARDOSO, Célio O.	Hidráulica	01	01				03	
DIAS, Cleimon E. A	Sociologia da Educação	03	02				05	
ENDER, Márcio <sup>(1)</sup>	Melhoramento Vegetal	02	03				06	
ERNANI, Paulo R.	Solos	07	13		05			x
FENILI, Renato	Entomologia	07	01	02			02	
FLEIG, Frederico D.	Silvicultura	05	06		02		05	
GUIDOLIN, Altamir F. <sup>2)</sup>	Genética e Biotecnologia	03	04		01		05	
KRETZSCHMAR, Aike A	Fruticultura	05	05		01		02	
NAGAOKA, Alberto	Mecanização agrícola	01	04				05	
NETO, João F.	Sociologia	01	01				02	
NETO, Sílvio R.	Topografia	01	01		01		05	
SANGOI, Luis	Plantas de lavoura	13	09		03		33	x
SANTOS, Júlio C.	Microbiologia	05	03		02		05	

CC= Conclusão Curso Graduação; IC= Iniciação Científica; E= Especialização; M= Dissertação Mestrado; D= Tese de doutorado.

### 9.1 - LINHAS DE PESQUISA NA ÁREA DE PRODUÇÃO VEGETAL.

As linhas de pesquisa do Curso foram definidas em função das linhas até então desenvolvidas pelos docentes do Departamento de Fitotecnia, que tem já cadastrado junto ao CNPq um Grupo de Pesquisa. As principais linhas de pesquisa do Curso são:

- **Manejo de grandes culturas**

Respostas fisiológicas de plantas anuais a sistemas de manejo e de nutrição e a fatores ambientais (radiação solar, temperatura e água). Estratégias fisiológicas e de manejo das plantas para aumentar o potencial produtivo de comunidades vegetais.

- **Manejo de plantas hortícolas**

Base fisiológicas da propagação e manejo de plantas hortícolas (fruteiras de clima temperado, hortaliças, ornamentais e arbóreas). Sistemas de produção convencional, integrado e orgânico. Resposta de plantas a sistemas de manejo e nutrição, a fatores ambientais (radiação solar, temperatura e água) e ao emprego de fitorreguladores.

- **Biologia e tecnologia pós-colheita de produtos vegetais.**

Aspectos fisiológicos que acompanham a maturação, o amadurecimento e a senescência de frutos, hortaliças e flores. Fatores biológicos e ambientais que afetam a qualidade pós-colheita. Técnicas de manejo pré-colheita e pós-colheita empregadas na preservação da qualidade e na redução das perdas pós-colheita.

- **Ecologia e manejo de pragas e doenças.**

Identificação de agentes causais de doenças (bactérias, fungos, nematóides e vírus), insetos pragas e plantas invasoras. Avaliação de métodos de controle tradicionais

(químicos e culturais) e alternativos (biológicos, culturais e químicos) de doenças pragas e plantas invasoras. Produção integrada de plantas e manejo integrado de doenças e pragas.

- **Biotecnologia e melhoramento de plantas cultivadas.**

Melhoraria e conservação da agrobiodiversidade do Estado de Santa Catarina visando disponibilizar recursos genéticos e biotecnologias para viabilizar o modelo rural existente no Estado, através de soluções tecnológicas, competitivas e sustentáveis.

## **9.2 – PROJETOS EM DESENVOLVIMENTO COORDENADOS PELO CORPO DOCENTE PERMANENTE.**

### **1. Coordenador : ALMEIDA, Milton L. de**

- Estratégias para aumentar a participação de afilhos no rendimento de grãos de trigo.

**Fonte de Recursos:** Programa de Apoio a pesquisa /UDESC

- Efeito da desuniformidade de profundidade de semeadura na emissão e acumulação de massa seca de afilhos de aveia e trigo.

**Fonte de Recursos:** Programa de Apoio a pesquisa /UDESC

- Avaliação do potencial de rendimento de grãos de cultivares recomendadas de aveia (*Avena sativa*) na região sul.

**Fonte de recursos:** Programa de Apoio a pesquisa /UDESC

### **2. Coordenador:AMARANTE, Cassandro V. T.**

- Efeito de níveis de pulverização pré-colheita com cloreto de cálcio sobre o crescimento vegetativo e a qualidade de frutos na cultura da maçã.

**Fonte de Recursos:** Programa de Apoio a pesquisa /UDESC



- Efeitos do thidiazuron sobre o desenvolvimento reprodutivo e vegetativo e a qualidade pós-colheita de frutos em maçãs.

**Fonte de Recursos:** Programa de Apoio a pesquisa /UDESC

- Desenvolvimento de método para avaliar a susceptibilidade de maçãs à incidência de “bitter pit”.

**Fonte de Recursos:** Programa de Apoio a pesquisa /UDESC

- Maturação e qualidade pós-colheita em maçãs tratadas com aminoethoxyvinylglycine (AVG).

**Fonte de Recursos:** Programa de Apoio a pesquisa /UDESC

- Aspectos fisiológicos, fitopatológicos e nutricionais em macieiras pulverizadas com kresoxim-methyl.

**Fonte de Recursos:** Programa de Apoio a pesquisa /UDESC

- Efeitos da pulverização pré-colheita com aminoethoxyvinylglycine (AVG) e ácido giberélico na fisiologia e qualidade pós-colheita de frutos da cultura do pessegueiro.

**Fonte de Recursos:** Programa de Apoio a pesquisa /UDESC

- Influência do número de aplicações foliares com cálcio na qualidade e na capacidade de frigo-conservação de frutos de macieira (participante).

**Fonte de Recursos:** Programa de Apoio a pesquisa /UDESC

- Fisiologia e tecnologia pós-colheita (Extensão).

**Fonte de recursos:** Programa de Apoio a pesquisa /UDESC

### **3. Coordenadora: ARANHA, Maria Teresa M.**

- Manutenção da qualidade fisiológica de semente de *Araucaria angustifolia* submetidas ao armazenamento.

**Fonte de Recursos:** Programa de Apoio a pesquisa /UDESC

- Produção de sementes de azevém *Lolium multiflorum* obtidas de diferentes níveis de adubação nitrogenada.

**Fonte de Recursos:** Programa de Apoio a pesquisa /UDESC

- Densidade e espaçamento de alfafa para o controle de plantas daninhas.

**Fonte de recursos:** Programa de Apoio a pesquisa /UDESC

#### **4. Coordenador: BERTOL, Ildegardis**

- Erosão hídrica sob chuva simulada influenciada pelo manejo e cultivo do solo na cultura do milho em Terra Bruna Estruturada.

**Fonte de recursos:** Programa de Apoio a pesquisa /UDESC

- Erosão hídrica em cambissolo húmico distrófico submetido a rotação de culturas em diferentes preparos de solo sob chuva natural.

**Fonte de recursos:** Programa de Apoio a pesquisa /UDESC

- Relações do manejo com as propriedades de um cambissolo húmico álico.

**Fonte de recursos:** Programa de Apoio a pesquisa /UDESC

- Perdas de nutrientes por erosão hídrica em cambissolo húmico alumínico a diferentes sistemas de preparo e cultivo do solo sob chuva natural.

**Fonte de recursos:** Programa de Apoio a pesquisa /UDESC.

#### **5. Coordenador: BOFF, Mari I. C.**

- Diversidade biológica: Levantamento de nematóides entomopatogênicos no Estado de Santa Catarina.

**Fonte de Recursos:** Programa de Apoio a pesquisa /UDESC

- Núcleo de Educação Ambiental: Formação de recursos humanos (Projeto de Extensão).

**Fonte de recursos:** Programa de Apoio a pesquisa /UDESC

#### **6. Coordenador: BOGO, Amauri**

- Controle de *Pezicula malicorticis* causador da podridão 'olho de boi' em maçã (*Malus domestica*).

**Fonte de Recursos:** Programa de Apoio a pesquisa /UDESC

- Controle químico e microbiológico de fungos causadores de enfermidades de frutos em pós-colheita.

**Fonte de Recursos:** Programa de Apoio a pesquisa /UDESC

- Epidemiologia da mancha foliar de glomerela (*Glomerella cingulata*) em maçã (*Malus domestica*).

**Fonte de Recursos:** Programa de Apoio a pesquisa /UDESC

- Avaliação epidemiológica da ferrugem (*Cerotelium fici*) da figueira (*Ficus carica*).

**Fonte de Recursos:** Programa de Apoio a pesquisa /UDESC

- Identificação de doenças de plantas (Projeto de Extensão)

**Fonte de Recursos:** Programa de Apoio a pesquisa /UDESC

- Avaliação de método para detecção de *Clavibacter michiganensis* subsp *michiganensis* (Smith) Davis e *Xanthomonas axonopodis* pv. *vesicatoria* (Valterin) em sementes de tomate (*Lycopersicon esculentum* Mill.).

**Fonte de Recursos:** Programa de Apoio a pesquisa /UDESC

- Relação entre variação climática durante a fase de pré-florescimento de híbridos de sorgo e milho e a incidência da doença açucarada causada por *Claviceps africana* em diferentes épocas de semeadura.

## **7. Coordenador: BROERING, Nílson**

- Simulação de linhagens especializadas em gado de corte utilizando múltipla ovulação e transferência de embriões.

**Fonte de recursos:** Programa de Apoio a pesquisa /UDESC.

- Compostagem de esterco de suíno combinado com diferentes materiais e avaliação do valor fertilizante do composto orgânico produzido.

**Fonte de recursos:** Programa de Apoio a pesquisa /UDESC.

- Efeito corretivo de estrumes de bovino, suíno e aves em parâmetros da acidez do solo.

**Fonte de recursos:** Programa de Apoio a pesquisa /UDESC.

- Eficiência agronômica de cama de aviário como fonte de nitrogênio e fósforo para cultivos em plantio direto.

#### **8. Coordenador CASSA, Ricardo T.**

- Efeito da sucessão de culturas, da época de semeadura e do tratamento de sementes com fungicidas, na ocorrência e na intensidade de doenças em diferentes híbridos de milho.

**Fonte de recursos:** Programa de Apoio a pesquisa /UDESC.

- Efeito de sistemas de manejo de produção na incidência de podridões do colmo e de grãos ardidos em diferentes cultivares de milho.

**Fonte de recursos:** Programa de Apoio a pesquisa /UDESC.

- Validação de um sistema de previsão para antracnose e mancha angular em feijoeiro.

**Fonte de recursos:** Programa de Apoio a pesquisa /UDESC.

#### **9. Coordenador: CASSOL, Paulo C.**

- Compostagem de esterco de suíno combinado com diferentes materiais e avaliação do valor fertilizante do composto orgânico produzido.

**Fonte de recursos:** Programa de Apoio a pesquisa /UDESC.

- Efeito corretivo de estrumes de bovino, suíno e aves em parâmetros da acidez do solo.

**Fonte de recursos:** Programa de Apoio a pesquisa /UDESC.

- Eficiência agronômica de cama de aviário como fonte de nitrogênio e fósforo para cultivos em plantio direto.

**Fonte de recursos:** Programa de Apoio a pesquisa /UDESC.

**10. Coordenador: CARDOSO, Célio O.**

- Balanço hídrico agro-climático para Lages-SC.

**Fonte de recursos:** Programa de Apoio a pesquisa /UDESC.

**11. Coordenador: DIAS, Cleimon E. A.**

- Impactos do Provão nos cursos de agronomia e veterinária: o caso do Centro de Ciências Agroveterinárias-UDESC

**Fonte de recursos:** Programa de Apoio a pesquisa /UDESC

- Caracterização da ocupação dos solos e os sistemas de produção agrícola da região do Planalto Sul de SC.

**Fonte de recursos:** Programa de Apoio a pesquisa /UDESC.

**12. Coordenador: ERNANI, Paulo R.**

- Influência do número de aplicações foliares com cálcio na qualidade e na capacidade de frigoconservação de frutos de macieira.

**Fonte de recursos:** Programa de Apoio a pesquisa /UDESC.

- Diminuição da necessidade de calcário pela aplicação de fósforo ao solo.

**Fonte de recursos:** Programa de Apoio a pesquisa /UDESC.

- Rendimento do milho influenciado pelo pH do solo em diferentes sistemas de preparo do solo

**Fonte de recursos:** Programa de Apoio a pesquisa /UDESC.

- Influência do método de aplicação e da quantidade de calcário no rendimento de milho no sistema de semeadura direta.

**Fonte de recursos:** Programa de Apoio a pesquisa /UDESC.

- Influência de fontes e do método de aplicação de fertilizantes fosfatados no rendimento de milho em 2 níveis de acidez.

**Fonte de recursos:** Programa de Apoio a pesquisa /UDESC.

### **13. Coordenador: FENILI, Renato**

- Criação de *Ibalia leucospoides*, inimigo natural de *S. noctilio* vespa da madeira para liberação a campo em áreas infestadas.

**Fonte de Recursos:** Programa de Apoio a pesquisa /UDESC

- Aspectos biológicos de *Plagioderia erythroptera* (Coleoptera, Chrysomelidae) praga de *Salix viminalis* em laboratório.

**Fonte de Recursos:** Programa de Apoio a pesquisa /UDESC

- Controle de *Plagioderia erythroptera* (Coleoptera, Chrysomelidae) praga de *Salix viminalis* em laboratório.

**Fonte de Recursos:** Programa de Apoio a pesquisa /UDESC

- Identificação de pragas, controle. Atendimento à comunidade (Projeto de Extensão).

**Fonte de Recursos:** Programa de Apoio a pesquisa /UDESC

### **14. Coordenador: NAGAOKA, Alberto**

- Características operacionais de um conjunto trator-semeadora em três sistemas de manejo do solo na cultura da aveia.

**Fonte de recursos:** Programa de Apoio a pesquisa /UDESC.

- Avaliação da produtividade da cultura da aveia preta em três sistemas de manejo do solo na região de Lages-SC.

**Fonte de recursos:** Programa de Apoio a pesquisa /UDESC.

- Avaliação do custo da operação de semeadura da aveia para diferentes manejos do solo.

**Fonte de recursos:** Programa de Apoio a pesquisa /UDESC.

- Influência da profundidade, espaçamento entre linhas e velocidade de semeadura na produtividade da aveia preta de plantio direto.

**Fonte de recursos:** Programa de Apoio a pesquisa /UDESC.

**15. Coordenador: NETO, Sílvio, R.**

- Estrutura espacial da produtividade de culturas de verão em parcelas experimentais convencionais no planalto serrano catarinense.

**Fonte de recursos:** Programa de Apoio a pesquisa /UDESC.

- Análise de técnicas sobre delineamentos experimentais convencionais do planalto serrano catarinense.

**Fonte de recursos:** Programa de Apoio a pesquisa /UDESC.

**16. Coordenador: SANGOI, Luis**

- Manejo da adubação nitrogenada para milho em diferentes sistemas de preparo de solo.

**Fonte de Recursos:** Programa de Apoio a pesquisa /UDESC.

- Dinâmica do nitrogênio no solo em função do manejo da palha e da forma de aplicação do fertilizante nitrogenado.

**Fonte de Recursos:** Programa de Apoio a pesquisa /UDESC.

- Bases morfo-fisiológicas para a maior tolerância dos híbridos modernos de milho a altas densidades populacionais.

**Fonte de Recursos:** Programa de Apoio a pesquisa /UDESC.

**17. Coordenador: SANTOS, Júlio C.**

- Diversidade da mesofauna edáfica como bioindicador da recuperação de solo reconstruído após mineração de carvão a céu aberto.

**Fonte de recursos:** Programa de Apoio a pesquisa /UDESC.

- Interferência dos térmitas na gênese do solo e sua importância no potencial agrícola do solo no Planalto Catarinense.

**Fonte de recursos:** Programa de Apoio a pesquisa /UDESC.

- Produtividade e fixação de nitrogênio em feijoeiro (PvL) no Planalto Catarinense influenciadas pela inoculação com Rt e aplicação de cobalto, molibdênio e zinco.



## 10. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

---

### 10.1. Designação

Mestrado "Stricto Sensu" em **PRODUÇÃO VEGETAL**.

### 10.2. Área/Sub-área do conhecimento

5.00.00.00-4 Ciências Agrárias

5.01.00.00-9 Agronomia

5.01.01.00-5 Produção Vegetal

### 10.3. Endereço:

DEPARTAMENTO DE FITOTECNIA

CENTRO DE CIÊNCIAS AGROVETERINÁRIAS

UDESC - UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA

Av. Luis de Camões, 2090

88.520-000 LAGES -SC

TEL: (0492): 221-2218

FAX: (0492): 221-2222

e-mail: [a2ab@cav.udesc.br](mailto:a2ab@cav.udesc.br)

### 10.4. Coordenador Técnico do Curso

Prof. Amauri Bogo, Ph.D.

## 11. FILOSOFIA DO CURSO

---

O Curso de Mestrado em Produção Vegetal ora proposto, conta com 24 disciplinas, arroladas em dois grupos distintos. No primeiro grupo estão as disciplinas da **ÁREA DE CONCENTRAÇÃO EM PRODUÇÃO VEGETAL** e no segundo as disciplinas de **DOMÍNIO CONEXO**.

As disciplinas de **FISIOLOGIA VEGETAL, METODOLOGIA CIENTÍFICA E DA PESQUISA, ESTÁGIO EM DOCÊNCIA** e **SEMINÁRIOS** serão obrigatórias, sendo que as demais disciplinas a ser cursado pelo aluno adequar-se ao objetivo da sua pesquisa de dissertação e a complementação da sua formação acadêmica.

As disciplinas da **Área de Concentração em Produção Vegetal** objetivam fornecer ao mestrando uma base teórica sólida, necessária para sua atuação profissional como pós-graduado em Produção Vegetal.

As disciplinas da **Área de Domínio Conexo** visam complementar a formação acadêmica do aluno, permitindo o aprofundamento teórico em certas áreas correlatas à da Produção Vegetal, necessárias tanto para o desenvolvimento do seu trabalho de dissertação como para sua atuação profissional na área escolhida.

Parte-se da premissa de que tão ou mais importante do que o treinamento dos alunos nas técnicas normalmente utilizadas na pesquisa, é o entendimento dos mecanismos envolvidos em cada etapa de um processo ocorrente na interação meio-planta e sua inserção num ecossistema. O programa do curso deve permitir a superação de obstáculos que normalmente se interpõem à pesquisa na área de Produção Vegetal, através do questionamento das técnicas e metodologias em uso e a proposição de novas estratégias, quando necessário.

Na definição do rol de disciplinas oferecidas, bem como de seus conteúdos programáticos, procurou-se atender, portanto, dois propósitos: formação acadêmica sólida e adequação dos conteúdos às principais realidades agrícolas regionais do Estado. A busca de alternativas de manejo de plantas visando a preservação e a melhoria das condições ambientais, e a elevação do nível sócio-econômico dos produtores rurais, constituem as principais metas a serem alcançadas através do curso de Mestrado.

## 12. ESTRUTURA DO CURSO

---

O Curso de Mestrado "Strictu Sensu" em Produção Vegetal está estruturado em regime de créditos por disciplina, com duração semestral, cujo oferecimento das disciplinas (quadro 3) poderá ser anual ou bianual.

### 12.1. DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS

1. FISILOGIA VEGETAL;
2. ESTÁGIO EM DOCÊNCIA;
3. METODOLOGIA DE PESQUISA CIENTÍFICA;
4. SEMINÁRIOS.

### 12.2. DISCIPLINAS DA ÁREA DE CONCENTRAÇÃO EM PRODUÇÃO VEGETAL

1. BIOLOGIA MOLECULAR VEGETAL E BIOTECNOLOGIA;
2. CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO DE PLANTAS DE LAVOURA;
3. FISILOGIA E TECNOLOGIA PÓS-COLHEITA;
4. FISILOGIA E MANEJO DE FRUTEIRAS DE CLIMA TEMPERADO I
5. FISILOGIA E MANEJO DE FRUTEIRAS DE CLIMA TEMPERADO II
6. FUNDAMENTOS DO MANEJO DE PLANTAS DE LAVOURA;
7. MANEJO FITOSSANITÁRIO INTEGRADO DE HORTALIÇAS E FRUTÍFERAS;
8. MANEJO FITOSSANITÁRIO INTEGRADO DE PLANTAS DE LAVOURA;
9. MELHORAMENTO VEGETAL;
10. PRODUÇÃO DE SEMENTES
11. PROCESSOS DE RESISTÊNCIAS DE PLANTAS CULTIVADAS A PRAGAS E DOENÇAS.

### 12.3. DISCIPLINAS DA ÁREA DE DOMÍNIO CONEXO

1. AGRICULTURA DE PRECISÃO;
2. BIOLOGIA DO SOLO;
3. ECOLOGIA NOS SISTEMAS AGROECOLÓGICOS;
4. ESTATÍSTICA E DELINEAMENTO EXPERIMENTAL;
5. FERTILIDADE DO SOLO;
6. METODOLOGIA DO ENSINO SUPERIOR;
7. RELAÇÃO SOLO-PLANTA;
8. SISTEMAS AGROFLORESTAIS;
9. USO E CONSERVAÇÃO DO SOLO.

**Quadro 3: Relação das disciplinas do Curso de Mestrado em Produção Vegetal com seus respectivos créditos, carga horária (CH) e professores.**

disciplina	Créditos Teórico/Prático	CH (hs)	Professores Ministrante	titulação
1. Agricultura de precisão	04	60	Alberto Nagaoka Sílvio Rafaeli Neto	Dr. Dr.
2. Biologia molecular vegetal e biotecnologia	04 (3T+1P)	60	Amauri Bogo Altamir Guidolin Márcio Ender	Ph.D. Dr. Dr.
3. Biologia do solo	04	60	Júlio C. Pires Santos	Dr.
4. Crescimento e desenvolvimento de plantas de lavoura	03	45	Milton L. Almeida Luis Sangoi	Dr. Ph.D.
5. Ecologia nos sistemas agroecológicos	03	45	Mari I. C. Boff	Ph.D.
6. Estágio em Docência	02	30	Orientador	Dr.
7. Estatística e delineamento experimental	02	30	Nilson Broering Márcio Ender	Ph.D. Dr
8. Fertilidade do solo	04	60	Paulo C. Cassol	Dr.
9. Fisiologia vegetal	04	60	Cassandro Amarante Luis Sangoi	Ph.D. Ph.D.
10. Fisiologia e tecnologia pós-colheita	04	60	Cassandro Amarante Aike A. Kretzschmar	Ph.D. Dr
11. Fisiologia e manejo de fruteiras de clima temperado I	04 (3T+ 1P)	60	Aike Kretzschmar Cassandro Amarante	Dra. Ph.D.
12. Fisiologia e manejo de fruteiras de clima temperado II	04 (3T + 1P)	60	Aike Kretzschmar Cassandro Amarante	Dra. Ph.D.
13. Fundamentos do manejo de plantas de lavoura	04	60	Luis Sangoi Milton L. Almeida	Ph.D. Dr.
14. Manejo fitossanitário integrado de hortaliças e frutíferas	04 (3T+1P)	60	Amauri Bogo Ricardo T. Casa Mari I. C. Boff Renato Fenili Maria T.M. Aranha	Ph.D. Dr. Ph.D. Pos-Doc. Dra.
15. Manejo fitossanitário integrado de plantas de lavoura	04 (3T+1P)	60	Amauri Bogo Ricardo T. Casa Mari I. C. Boff Renato Fenili Maria T. M. Aranha	Ph.D. Dr. Ph.D. Pos-Doc. Dr.
16. Melhoramento vegetal	04	60	Milton L. Almeida Márcio Ender Altamir F. Guidolin	Dr. Dr. Dr.
17. Metodologia de pesquisa científica	02	30	João Fert	Dr.
18. Metodologia do ensino superior	02	30	Cleimon Dias	Dr.
19. Produção sementes	03 (2T+1P)	45	Luis Sangoi Maria T. M. Aranha	Ph.D. Dra.
20. Relação solo-planta	04	60	Paulo Ernani	Pos-Doc.
21. Processos de resistência de plantas cultivadas a pragas e doenças	03	45	Amauri Bogo Mari I. C. Boff Ricardo T. Casa	Ph.D. Ph.D. Dr.
22. Sistemas agroflorestais	04	60	Frederico Fleig	Dr.
23. Seminários	02	30	Coordenador anual	Dr.
24. Uso e conservação do solo	04	60	Idegardis Bertol	Dr.

#### **12.4. Exigência de créditos**

O número mínimo de créditos em disciplinas exigido para a obtenção do título de *MESTRE EM PRODUÇÃO VEGETAL* é de 30 (trinta), sendo 24 (vinte e quatro) em disciplinas da Área de Concentração e/ou de Domínio Conexo e 6 (seis) obtido pela Dissertação. Deste total de créditos em disciplinas, 10 (dez) créditos deverão ser obtidos em disciplinas de carácter obrigatório, sendo 4 (quatro) créditos na disciplina Fisiologia Vegetal, 2 (dois) na disciplina Estágio em Docência, 2 (dois) créditos na Disciplina de Metodologia de pesquisa Científica, 2 (dois) créditos na disciplina Seminários.

#### **12.5. Sistema de Admissão**

O sistema de admissão dos alunos no Curso será anual, com início das atividades no primeiro semestre de cada ano.

#### **12.7. Início do Curso**

Março de 2003.

#### **OBSERVAÇÃO:**

**As demais normas do Regimento do Curso de Mestrado em Produção Vegetal seguem as normas vigentes do PROGRAMA DE MESTRADOS EM AGRONOMIA (página 97)**

### 13. EMENTAS DAS DISCIPLINAS E BIBLIOGRAFIAS

---

#### 13.1 - DISCIPLINA: AGRICULTURA DE PRECISÃO

**PROFESSORES MINISTRANTE:** ALBERTO KAZUSHI NAGAOKA

SÍLVIO LUÍS RAFAELI NETO

**CARGA HORÁRIA:** 60 Horas/aula

**NÚMERO DE CRÉDITOS:** 04(quatro)

**EMENTA:** Princípios da agricultura de precisão. Conceito, histórico e processo decisório em agricultura de precisão. Sistemas de apoio à decisão para agricultura de precisão. Aquisição e análise de dados em agricultura de precisão. Aquisição de dados espaciais. Aquisição de atributos. Sistemas de aquisição de dados. Sensores fixos, móveis e orbitais. Sistemas de aquisição, armazenamento e processamento de dados. Sistemas de transmissão de dados. Circuitos eletrônicos. Dispositivos de controle e acionamento. Colhedoras com medição da produtividade em tempo real. Implementos de hastes para medição de teor de água e compactação do solo. Penetrômetro hidráulico eletrônico equipado com DGPS. Instrumentação para obtenção de dados das relações rodado/solo de tratores agrícolas. Análise espacial. Geração de cenários prescritivos em sistemas inteligentes, preparo do solo, plantio e tratamentos fitossanitários.

#### **BIBLIOGRAFIA:**

AMERICAN SOCIETY OF AGRICULTURAL ENGINEERS. Soil cone penetrometer. In: **ASAE Standard 1999: standards engineering practices data**. 46 ed. St. Joseph, 1999a. p.834-5. (ASAE S313.1).

ATARES, P.V., BLANCA, A.L. **Tratores y motores agrícolas**. Madrid: Grupo Mundi-Prensa, 1996. p.395-413.

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

- BARGUER, E.L., LILJEDAHN, J.B., CARLETON, W.M., MCKIBBEN, E.G. **Tratores e seus motores**. São Paulo: Edgar Blucher, 1966. 398p.
- CAMARGO, O.A., ALLEONI, L.R.R. **Compactação do solo e desenvolvimento das plantas**. Piracicaba: Degaspari, 1997. 132p.
- CAMPBELL SCIENTIFIC. **CR23X micrologger operator's manual**. Logan, 1998. não pag.
- DELGADO, L.M. **Laboreo solotractor'90**. Madrid: Laboreo, 1990. 231p.
- EMBRAPA. Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos. **Manual de métodos de análise de solos**. Rio de Janeiro, 1979. "não pag."
- FAIRES, V.M. **Elementos orgânicos de máquinas**. Rio de Janeiro, Ao Livro Técnico, 1979. 332p.
- FESTO DIDATIC-BRASIL. **Eletrônica básica – parte I**. São Paulo: Festo automação, 1994. 250 p.
- GADANHA JÚNIOR, C.D., MOLIN, J.P., COELHO, J.L. D., YAHN, C.H., TOMIMORI, S.M.A.W. **Máquinas e implementos agrícolas do Brasil**. São Paulo: Núcleo Setorial de Informações em Máquinas Agrícolas, Fundação de Ciência e Tecnologia do Estado do Rio Grande do Sul e Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo, 1991. 470 p.
- LIDA, I. **Ergonomia projeto e construção**. São Paulo. Edgard Blücher, 1990. 466p.

LILJEDAHL, J.B., TURQUIST, P.K., SMITH, D.W., HOKI, M. **Tractor and their power units.** 4 ed. New York: AVI, 1989. 463p.

MIALHE, L.G. **Manual de mecanização agrícola.** São Paulo: Agronômica Ceres, 1974. 302p.

NIEMANN, G. **Elementos de máquinas.** São Paulo, Edgard Blücher, 1971c. v.3, 170 p.

SÁNCHEZ, V., RENEDO, G. **Dinámica y mecánica de suelos.** Madrid: Ediciones Agrotécnicas, 1996. p.269-303.

SHIGLEY, J.E. **Elementos de máquinas.** Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 1984. 348 p.



**13.2 – DISCIPLINA: BIOLOGIA MOLECULAR VEGETAL  
BIOTECNOLOGIA**

**PROFESSORES MINISTRANTE:** Dr. ALTAMIR F. GUIDOLIN

Ph.D AMAURI BOGO

Ph.D. MÁRCIO ENDER

**CARGA HORÁRIA:** 60 horas/aula

**NÚMERO DE CRÉDITOS:** 3 Teóricos + 1 Prático = 4 (quatro)

**EMENTA** - Conhecimentos básicos da biologia molecular sob vários aspectos do desenvolvimento vegetal, desde as técnicas básicas da tecnologia do DNA recombinante incluindo a extração quantificação e análise de ácidos nucleicos até a manipulação genética de plantas e bactérias (*Escherichia coli* e *Agrobacterium tumefaciens*). Conhecimentos básicos referentes à genética molecular e sua associação direta com características fenotípicas dando uma visão dos sistemas genéticos, sob a ótica da biologia molecular, permitindo o entendimento de processos como a regulação da expressão gênica os quais são as bases para o entendimento dos processos biológicos. Metodologias utilizadas como marcadores moleculares, interpretação e genotipagem a partir da leitura dos géis, mapeamento de marcadores moleculares em populações segregantes e detecção de marcas associadas a caracteres de interesse agrônômico.

**BIBLIOGRAFIA**

ALBERTS, B. **Essential Cell Biology** : An Introduction to the Molecular Biology of the Cell, Garland Pub, 650p. 1997.

ALFENAS, A.C. **Eletroforese de isoenzimas e proteínas afins** - Fundamentos e aplicações em plantas e microrganismos. Viçosa: UFV; 1998. 574p.

BRASILEIRO, A.M. **Manual de Transformação Genética de Plantas**. Embrapa-SPI, 312p. 1999.

DARNELL, J., LODISH, H. & BALTIMORE, D. **Molecular Cell Biology**. 2o. Ed. Scientific American Books, NY, 1990.

ECHOLS, H. **Operators and Promoters: The Story of Molecular Biology and Its Creators**. University of California Press. 486p. 2001.

FERREIRA, M.E. & GRATTAPAGLIA, D. **Introdução ao uso de marcadores moleculares em análise genética**. Brasília, DF.: EMBRAPA, 1998

GLICK, B.R. & PASTERNAK, J. J. **Molecular biotechnology: principles and applications of recombinant DNA**. Washington, DC: SM Press, 1994.

KREUZER, H. **Recombinant DNA and Biotechnology : A Guide for Students**. 1996

NELSON, D. L.& COX, M. M. **Lehninger Principles of Biochemistry**, Third Edition, 2000

LODISH, Harvey et al **Molecular Cell Biology**. 1999.

POTRYKUS, I. & SPANGERBERG, G. **Gene transfer to plants**. Berlin; Springer Lab Manual, 1995.

SCHULER, M.A. & ZIENLINSKI, R.E. **Methods in Plant molecular biology**. San Diego, CA; Academic Press, 1989.

TORRES, A.C.; CALDAS, L. S. & BUSO, J. A. **Cultura de tecidos e transformação genética de plantas**. Brasília: Embrapa-SPI / Embrapa-CNPq; 1999. v.1 e 2, 864p.

WATSON, J.D.; GILMAN, M.; WITKOWSKI, J. & ZOLLER, M. **Recombinant DNA**. New York, NY. Scientific American Books, 1992.

***Banco de Genoma e análises de Sequencia de Dna***

ENTREZ <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez>

Blast Homology Service <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/blast/>

***Sites de Links de Biologia Molecular***

**Expasy** <http://www.expasy.ch/alinks.html>

NIH <http://molbio.info.nih.gov/molbio/servers.html>

BCM search laucher <http://www.hgsc.bcm.tmc.edu/searchlauncher>

***Análise de Restrição***

**Webcutter** <http://www.firstmarket.com/cutter/cut2.html>

Rebase <http://rebase.neb.com/rebase/rebase.files.html>

***Protocolos em Biologia Molecular***

<http://www.protocol-online.net/protocol.html>

<http://www.protocol-online.net/>

PCR jump station <http://www.highveld.com/pcr.html>

### **13.3 - DISCIPLINA: BIOLOGIA DO SOLO**

**PROFESSOR MINISTRANTE:** Dr. ÁLVARO LUIS MAFRA

Dr. JÚLIO CESAR PIRES SANTOS

**CARGA HORÁRIA:** 60 HORAS

**NÚMERO DE CRÉDITOS:** 04 (quatro)

**EMENTA:** Conhecimento dos principais componentes da biota do solo, sua ecologia e processos bioquímicos que envolvem a atuação dos macro e microrganismos na decomposição da matéria orgânica, ciclagem e biodisponibilidade de nutrientes, bem como sua importância na produção agrícola e qualidade ambiental.

#### **BIBLIOGRAFIA**

BETHLENFALVAY, G.J. & LINDERMAN, R.G. **Mycorrhizae in sustainable agriculture**. American Society of Agronomy. Madison, WI (USA). 1992. 124p.

BLAINE Jr., M. F. **Soil Microbial Ecology: Applications in agriculture and environmental management**. New York, 1992, 646 p.

BOLLAG & STOTZKY. **Microbial - Plant Interactions**. ASA Special Publication. 1984.

BROCK, D.T. **Biology of Microorganisms**. 3<sup>a</sup> ed. Prentice-Hall, Inc. New Jersey, 1973, 802p.

CROSSLEY, D.A.; COLEMAN, D.C. & HENDRICKS, P.F. . (ed.) **Modern Techniques in soil ecology**. Elsevier Science Publishers, Amsterdam (The Netherlands), 1991, 512p.

CARDOSO, E.J.B.N. **Microbiologia do Solo**. Sociedade Bras. Ciência do Solo. 1991.

GEPTS, P. **Genetics Resources of Phaseolus Beans.** Kluwer Academic Publishers, London, 1988.

GOTTSCHALK, G. **Bacterial metabolism.** Spring - Verlag. New York. 1979.

GRESSHOFT, P. **Molecular Biology of Simbiotic Nitrogen Fixation.** CRC Press. Boca Raton, 1990.. 269p.

HUNGRIA, M. & ARAÚJO, R. **1. Microbiologia Agrícola; 2. Solos-Microorganismos; 3. Manual de Métodos Empregados em Estudos de Microbiologia Agrícola.** EMBRAPA. 1994.

JONES, G. **Exploitation of Microorganisms.** Chapman & Hall. London, 1993, 488p.

KIRSOP, B.E. & SNELL, J.J.S. **Maintenance of microorganisms.** Academic Press, Inc. London, 1984.

PAUL, E.A. & CLARK, F.E. **Soil Microbiology and Biochemistry.** Academic Press, Inc. London, 1989, 273 p.

PLANT and SOIL. **Enhacement of Biological Nitrogen Fixation of commom Bean in Latin America.** Kluwer Academic Publisher. vol. 152, n.1. 1993.

QUISPEL, A. **The Biology of Nitrogen Fixation.** North-Holland Publising Company, 770p.

SIEVERDING, E. **Vesicular - Arbuscular Mycorrhiza Management in Tropical Agrosystems.** Technical Cooperation Federal Rublic of Germany (GTZ). 1991.

SPRENT & SPRENT. **Nitrogen fixing organisms.** Chapman and Hall. 1991.

SPRENT, J. **Nitrogen fixing organisms: Pure and applied aspects.** London, Chapman & Hall. 1990.

SYERS, J.K. & RIMMER, D.L. **Soil Science and Sustainable Land Management in the Tropics.** British Society of Soil Science. London, 1994, 290p.

WEAVER, R.W.; ANGLE, S.; BOTTOMLEY, P.; BEZDICEK, D.; SMITH, S.; TABATABAI, A. & WOLLUM, A. (ed.) **Methods of Soil Analysis. Microbial and Biochemical Properties.** SSSA pub., 5, Madison, WI, 1994, 1.121p.

**13.4 - DISCIPLINA: CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO  
DE PLANTAS DE LAVOURA**

**PROFESSORES MINISTRANTE:** Dr. MÍLTON LUIS ALMEIDA

Ph.D LUIS SANGOI

**CARGA HORÁRIA:** 45 horas/aula

**NÚMERO DE CRÉDITOS:** 03 (três)

**EMENTA:** Apresentação de estruturas anatômicas e das bases fisiológicas do crescimento e do desenvolvimento de plantas visando o entendimento desses processos e assim integrar esses conhecimentos no manejo de plantas de lavoura e também na formulação de propostas para aumentar o rendimento potencial dessas culturas em situações com e sem estresse. Serão abordados assuntos referentes a: sistema vascular das plantas, meristemas, raízes, caules, crescimento secundário e folhas; bases genéticas do crescimento e do desenvolvimento de plantas; características de células que são importantes no desenvolvimento; luz, fitoreguladores e sinalização entre células; divisão celular, polaridade e crescimento de plantas; meristema apical e formação de plantas; ontogenia do crescimento e do desenvolvimento e bases fisiológicas para ambientes com estresse (calor, frio, seca, poluentes, radiação ultra-violeta e outros).

**BIBLIOGRAFIA:**

BOOTE, K. J.; BENNETT, J. M.; SINCLAIR, T. R. & PAULSEN, G. M. **Physiology and determination of crop yield**. Wisconsin: American Society of Agronomy, 1994. 601p.

CUTTER, E.G. **Anatomia vegetal**. Roca, vol I e II, 1987.

ESAU, K. **Anatomia das plantas com sementes**. Editora Edgard Blucher Ltda. 12 ed. 1993. 293 p.

EVANS, L.T. **Crop Evolution, adaptation and yield.** Cambridge: University Press, 1993. 500p.

FOSKET, D.E. **Plant growth and development – a molecular approach.** Academic Press, 1994. 580 p.

LOOMIS, R.S. & CONNOR, D.J. **Crop Ecology: productivity and management in agricultural systems.** Cambridge, University Press, 1992. 535p.

TESAR, M.B. **Physiological basis of crop growth and development.** ASA, 1984. 341p.



### **13.5 – DISCIPLINA: ECOLOGIA NOS SISTEMAS AGROECOSSISTEMAS**

**PROFESSORES MINISTRANTES:** Ph.D MARI INÊS CARISSIMI BOFF

**CARGA HORÁRIA:** 45 horas/aulas

**NÚMERO DE CRÉDITOS:** 03 (três)

**EMENTA:** Ecossistemas naturais e das espécies (vegetal, animal) domesticadas. Centros de origem dos vegetais e animais cultivados e/ou domesticados. Análise dos processos das sucessões ecológicas naturais e aceleradas e suas interferências na adequação das espécies. Conhecimento dos ciclos e processos envolvidos com a funcionalidade dos agroecossistemas. Análise das implicações ecológicas nas interações multitróficas. Conhecimento da importância da biodiversidade na sustentabilidade dos agroecossistemas.

#### **BIBLIOGRAFIA:**

ALTIERI, M. A. **Agroecologia:** as bases científicas da agricultura alternativa. Rio de Janeiro, PTA/FASE. 235 pp. 1989.

BONILLA, J. A. **Fundamentos da agricultura ecológica:** sobrevivência e qualidade de vida. São Paulo, Nobel, 1992.

BROWER, J.E., & ZAR, J.H. - **Field and Laboratory Methods for General Ecology.** Brown Company Publishers, USA, 1998, 273 pp.

CHABOUSSOU, F. **Plantas doentes pelo uso de agrotóxicos:** a teoria da trofobiose. Porto Alegre, L&PM, 1999.

CHAMBERS, R. **Rural development:** putting the last first. England, Longman, 1999.

CLARK, L.R., GEIER, P.W., HUGHES, R.D. & MORRIS, R.J., - **The Ecology of Populations in Theory and Practice**. Ed. Methuen, London: 1967, 203 pp.

EHLERS, E. **Agricultura sustentável**: origens e perspectivas de um novo paradigma. 2.ed., Guaíba: Agropecuária, 1999.

ESPINDOLA, E. L. G., BOTTA-PASCOAL, C. M. R., ROCHA, O., BOHRER, M. B. C., OLIVEIRA-NETO, A. L. DE. **Ecotoxicologia: Perspectivas para o século XXI**. São Carlos, RiMa, 2000.

GOERING, P. NORBERG-HODGE, H., PAGE, J. **From the ground up: rethinking industrial agriculture**. England, Zed Books-ISEC, 1993.

GOTILIED, O. R.; KAPLAN, M. A. C. & BORIN, M. R. DE M. B. **Biodiversidade**: um enfoque químico-biológico. Ed. UFRJ. 267 pp. 1996.

METTING JR, F. B. **Soil Microbial Ecology**. Marcel Dekker Inc., 1993.

MILLER, K. R. **Em busca de um novo equilíbrio**: diretrizes para aumentar as oportunidades de conservação da biodiversidade por meio do manejo biorregional. Brasília, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, 1997.

PINHEIRO, S., BARRETO, S. B. **“MB-4” Agricultura sustentável, trofobiose e biofertilizantes**. Porto Alegre, Fundação Juquira Candirú Mibasa, 1996.

PRETTY, J. N. **Regenerating agriculture**: policies and practice for sustainability and self-reliance. London, Earthscan Publication Limited, 1998.

QUEROL, D. **Recursos genéticos, nosso tesouro esquecido**: abordagem técnica e sócio econômica. Rio de Janeiro, AS-PTA, 1993.

RICKLEFS, R. E. **A economia da natureza**. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro. 470 pp. 1996.

SIQUEIRA, J.O., FRANCO, A.A. **Biotecnologia do Solo**: fundamentos e perspectivas. MEC/ABEAS. ESAL, Lavras, 1988.

WILSON, E. **Biodiversidade**. Ed. Nova Fronteira, Rio de Janeiro, 657 pp. 1997.

### **13.6 - DISCIPLINA: ESTÁGIO EM DOCÊNCIA**

**PROFESSOR MINISTRANTE: ORIENTADOR**

**CARGA HORÁRIA:** 30 horas/aula

**NÚMERO DE CRÉDITOS:** 2 (dois)

**EMENTA:** A disciplina Estágio em Docência é entendida como parte integrante da formação de mestres, objetivando o exercício da docência ao nível do Ensino Superior como processo complementar a formação pedagógica do aluno de pós-graduação, e será desenvolvida através da participação deste em atividades de ensino dos cursos de graduação da Universidade Considerar-se-ão atividades de ensino: a) ministração de aulas teóricas e práticas; b) participação em avaliação parcial de conteúdos programáticos, teóricos e práticos e c) aplicação de métodos ou técnicas pedagógicas, como estudo dirigido, seminários, dentre outras.

**RESOLUÇÃO N° 026/99 - CONSEPE**

## **13.7 - ESTATÍSTICA E DELINEAMENTO EXPERIMENTAL**

**PROFESSOR MINISTRANTE:** Ph.D. MÁRCIO ENDER

Ph.D. NILSON BROERING

**CARGA HORÁRIA:** 30 horas/aula

**NÚMERO DE CRÉDITOS:** 02 (dois)

**EMENTA:** Medidas descritivas, distribuição de frequências, estimação, testes de hipóteses, dados de enumeração, análise da variância, regressão, correlação, delineamentos experimentais.

### **BIBLIOGRAFIA**

AFIFI, A. **Statistical Analysis: a computer Oriented Approach**, 1977.

ALMADOVA, J. **Introdução à estatística geral**, Estrutura Ltda. 1978.

CAMPOS, H. **Estatísticas Experimental não-paramétrica**. Piracicaba. São Paulo.

COCHRAN, W.C. **Sampling Techniques**. Wiley Internacional Editions, 1977.

CONOVER, W.J. **Practical Nonparametric Statistics**. Nova York. John Wiley & Sons. 1971.

DANIEL, WAYNE W. **Applied non parametric Statistic**. Houghton Wifflin company. 1978.

GOMEZ, K.A. & GOMEZ, A.A. **Statistical Procedures for Agricultural Research**, Wiley-Interscience, 1984, second edition, 680p.

KENDALL, M.G. & STUART, A. **The advanced Theory of Statistics**. Charles Griffin & Coltd. 1973.

LITTLE, T.M. & HILLS, F.J. **Agricultural Experimentation: Design and analysis.** Wiley, 1978, 350p.

NETER, J.; WASSERMAN, W.; & KUTNER, M. **Applied linear statistical models.** Richard D. Irwin, Inc. Homewood, IL, USA. 1985. Second edition, 1127 p.

### **13.8 – DISCIPLINA: FERTILIDADE DO SOLO**

**PROFESSOR MINISTRANTE:** Dr. PAULO ROBERTO ERNANI

**CARGA HORÁRIA:** 60 horas/aula

**NÚMERO DE CRÉDITOS:** 04 (quatro)

**EMENTA:** Elementos essenciais; matéria orgânica e resíduos orgânicos; disponibilidade de nitrogênio, fósforo e potássio; técnicas de fertilização e eficiência de adubos nitrogenados, fosfatados e potássicos; disponibilidade de cálcio e magnésio; calagem; gessagem; disponibilidade de micronutrientes e respectivas fontes de nutrientes; adubação foliar; avaliação da disponibilidade de nutrientes; técnicas de calibração para recomendação de adubos e calcários. manejo da fertilidade em diferentes sistemas de cultivo.

#### **BIBLIOGRAFIA**

ADAMS, F. **Soil acidity and liming**. Soil Science Society of Agronomy, Inc, Madison, WI, USA, Second edition, 1984.

AMERICAN SOCIETY OF AGRONOMY. **Micronutrients in agriculture**. Second Edition. Madison, WI, USA. 1991, 760p.

BARBER, S.A. **Soil nutrient bioavailability: a mechanistic approach**. John Wiley Interscience. New York, USA, 1984, 398p.

ENGELSTAD, O.P. **Fertilizer technology and use**. ASA, 1985, 633p.

FOLLET, R.F.; KEENEY, D.R. & FRUSE, R.M. **Managing nitrogen for groundwater quality and farm profitability**. Soil Science Society of America. Madison, WI, USA. 1991. 378p.

IBRAFOS. **II Seminário sobre o uso do gesso na agricultura.** São Paulo, SP, 1992. 413p.

KHASAWAWNEH, F.E.; SAMPLE, E.C. & KAMPRA, E.J. **The role of phosphorus in agriculture.** American Society of America. Madison, WI, 1980. 910p.

MULONGOY, K. & MERCKX, R. **Soil Organic matter dynamics and sustainability of tropical agriculture.** John Wiley & Sons, New York, NY. 1993, 406p. ISBN 0-471-93915-3.

SPARKS, D.L. & SUAREZ, D.L. **Rates of soil chemical processes.** American Society of Agronomy. Madison, WI, USA. 1991. 302p.

TABATABAI, M.A. **Sulfur in agriculture.** ASA, Madison (USA), 1986. 688p.



### **13.9 - DISCIPLINA: FISILOGIA VEGETAL**

**PROFESSOR MINISTRANTE:** Ph.D CASSANDRO AMARANTE

Ph.D LUIS SANGOI

**CARGA HORÁRIA:** 60 horas/aula

**NÚMERO DE CRÉDITOS:** 04 (quatro)

**EMENTA:** A disciplina de Fisiologia vegetal visa: mostrar os processos fisiológicos vitais, seus mecanismos e sua importância para os vegetais; a influência dos fatores ambientais sobre cada processo fisiológico; as interdependências e inter-relações de todos os processos fisiológicos; e as exigências básicas dos vegetais para um perfeito desenvolvimento. A disciplina também trata das relações hídricas, fotossíntese, respiração, nutrição mineral, assimilação de nitrogênio, translocação de solutos e crescimento e desenvolvimento de plantas.

#### **BIBLIOGRAFIA**

ATWELL, B.; KRIEDEMANN, P.& TURNBULL, C. **Plants in action: adaptation in nature, performance in cultivation**. Macmillan Education Australia Pty Ltd., 1999. 664 p.

FERRI, M. G. **Fisiologia vegetal**. Volume 1. EPU-EDUSP, 1979. 350 p.

FERRI, M. G. **Fisiologia vegetal**. Volume 2. EPU-EDUSP, 1979. 392 p.

HORST, M. **Mineral nutrition of higher plants**. 2ª edição. Academic Press Ltd., Harcourt Brace & Company, Publishers, London, 1995. 889 p.

KRAMER, P. J. & BOYER, J. S. **Water relations of plants and soils**. Academic press, San Diego, California, 1995. 495 p.

LAMBERS, H.; PONS, T. L.& CHAPIN, F. S. **Plant physiological ecology**. Springer Verlag, 1998. 356 p.

LOOMIS, R. S.& CONNOR, D. J. **Crop ecology: productivity and management in agricultural systems**. Cambridge University Press, 1996. 538 p.

MOHR, H.; SCHOPFER, P. & LAWLOR, G. **Plant physiology**. Springer Verlag, 1995. 378 p.

PALLARDY, S. G.; KOZLOWSKI, T. T. **Physiology of woody plants**. 2<sup>a</sup> edição. Academic Press, 1996. 432 p.

RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.& EICHHORN, S. E. **Biology of plants**. 6<sup>a</sup> edição. Worth Publishers, Inc., New York, New York, 1998. 728 p.

SALISBURY, F. B. & ROSS, C. W. **Plant physiology**. 4<sup>a</sup> edição. Wadsworth Publishing Company, Belmont, California, 1992. 682 p.

TAIZ, L. & ZEIGER, E. **Plant physiology**. 2<sup>a</sup> edição. Sinauer Associates, Inc., Publishers, Sunderland, Massachusetts, 1998. 793 p.

### **13.10 - DISCIPLINA: FISIOLOGIA E TECNOLOGIA PÓS - COLHEITA**

**PROFESSOR MINISTRANTE:** Ph.D CASSANDRO AMARANTE

Dra. AIKE A. RETZSCHMAR

**CARGA HORÁRIA:** 60 horas/aula

**NÚMERO DE CRÉDITOS:** 04 (quatro)

**EMENTA:** Importância de estudos na área de pós-colheita; fisiologia do desenvolvimento pré-colheita e pós-colheita dos órgãos vegetais; fatores ambientais e seus efeitos na fisiologia pós-colheita dos perecíveis; desordens fisiológicas, doenças e pragas em pós-colheita; avanços recentes na área de biologia molecular em pós-colheita; sistemas de manuseio, armazenamento e transporte; uso de produtos hortícolas minimamente processados.

#### **BIBLIOGRAFIA:**

ABELES, F. B.; MORGAN, P. W.; SALTVEIT JR, M. E. **Ethylene in plant biology**. New York, Academic Press, 1992. 414 p.

KADER, A. A. **Postharvest technology of horticultural products**. 2<sup>nd</sup> Edition. University of California, Division of Agriculture and Natural Resources, Publication 3311, 1992. 356 p.

KAYS, S. T. **Postharvest physiology of perishable plant products**. 2<sup>th</sup> Edition. Exon Press, 1997. 532 p.

OWAK, J. & RUDNICKI, R. M. **Postharvest handling and storage of cut flowers, florist greens and potted plants**. Portland Timber Press, 1990. 210 p.

WILLS, R. H.; MCGLASSON, W. B.; GRAHAM, D.& JOYCE, D. **Postharvest, an introduction to the physiology and handling of fruit, vegetables and ornamentals.** 4<sup>th</sup> Edition. CAB International, New York, USA, 1998. 262 p.

**13. 11 - DISCIPLINA: FISILOGIA E MANEJO DE FRUTEIRAS DE CLIMA  
TEMPERADO I**

**PROFESSOR MINISTRANTE:** Dra. AIKE A. KRETZSCHMAR

Ph.D. CASSANDRO AMARANTE

**CARGA HORÁRIA:** 60 horas/aula

**NÚMERO DE CRÉDITOS:** 04 (quatro)

**EMENTA:** Características morfo-fisiológicas de pomáceas e drupáceas; dormência de gemas; relação ambiente/frutífera; aspectos ligados ao florescimento e frutificação; crescimento e maturação de frutos; reguladores de crescimento; nutrição e manejo do solo; poda e condução; aspectos relevantes de manejo das culturas da macieira, pereira, pessegueiro, ameixeira e nectarineira.

**BIBLIOGRAFIA :**

CHILDERS, N.F, **Modern fruit science**. 8 ed. New Jersey: Horticultural Publications, 1983. 912 p.

CHILDERS, N.F.& SHERMAN,W.B. **The peach**, Florida: Somerset Press, 1988. 986p.

EMPASC. **Manual da cultura da macieira**. Florianópolis: EMPASC, 1986. 562 p.

EPAGRI. **A cultura da pereira**. Florianópolis: EPAGRI, 2001.

FACHINELLO, J.C; NACHTIGAL,J.C & KERSTEN, E. **Fruticultura: fundamentos e práticas**. UFPEL: Pelotas, 311p.

FAUST, M. **Physiology of temperate zone fruit**. New York: John Willey & Sons, 1989. 338 p.

FIDEGUELLI, C. **El melocotonero**. Madrid: Mundi-Prensa, 1987, 243p.

MASSERON, A.; THIBAUT, B. & DECOENE, C. **El Nashi**. Madrid: Mundi-Prensa, 1992. 132p.

RYUGO, K. **Fruticultura - ciencia y arte**. México, D.F.: AGT, 1993. 460p.

SALISBURY, F. B. & ROSS, C. W. **Plant physiology**. 4ª edição. Wadsworth Publishing Company, Belmont, California, 1992. 682 p.

TAIZ, L. & ZEIGER, E. **Plant physiology**. 2ª edição. Sinauer Associates, Inc., Publishers, Sunderland, Massachusetts, 1998. 793 p.

WESTWOOD, N.H. **Fruticultura de zonas templadas**. Madrid: Mundi-Prensa, 1982. 461p.

WESTWOOD, M.N. **Temperate-zone pomology, physiology and culture**. 3 ed. Portland: W.H. Freeman, 1993. 523p.

**13. 12 - DISCIPLINA: FISILOGIA E MANEJO DE FRUTEIRAS DE CLIMA  
TEMPERADO II**

**PROFESSOR MINISTRANTE:** Dra. AIKE A. KRETZSCHMAR

Ph.D. CASSANDRO AMARANTE

**CARGA HORÁRIA:** 60 horas/aula

**NÚMERO DE CRÉDITOS:** 04 (quatro)

**EMENTA:** Características morfo-fisiológicas de videiras, quivizeiros, figueiras, caquizeiros e pequenos frutos (amora, framboesa, mirtilo); dormência de gemas; relação ambiente/frutífera; aspectos ligados ao florescimento e frutificação; crescimento e maturação de frutos; reguladores de crescimento; nutrição e manejo do solo; poda e condução; aspectos relevantes de manejo das culturas da videira, quivizeiro, figueira, caquizeiro e pequenos frutos.

**BIBLIOGRAFIA :**

CACCIPOPO, O. **A cultura do quivi**. Barcelona: Presença, 1997. 146p.

CHAMPAGNOL, F. **Éléments de physiologie de la vigne et de viticulture générale**. Montpellier: Déhan, 1984. 315p.

CASASÚS, M.B. **Cultivo de la Actinidia - Quivi**. Barcelona: Aedos, 1989. 223p.

CHILDERS, N.F, **Modern fruit science**. 8 ed. New Jersey: Horticultural Publications, 1983. 912 p.

FACHINELLO, J.C; NACHTIGAL, J.C.; KERSTEN, E. **Fruticultura: fundamentos e práticas**. UFPEL: Pelotas, 311 p.

FAUST, M. **Physiology of temperate zone fruit**. New York: John Willey & Sons, 1989. 338 p.

- FREGONI, M. **Viticultura generale**: compendi didattici. Roma: Reda, 1985. 728p.
- GIOVANNINI, E. **Produção de uvas para vinho, suco e mesa**. Porto Alegre: Renascença, 1999. 346p.
- HIDALGO, L. **Tratado de viticultura**. Madrid: Mundi-Prensa, 1993. 983p.
- RYUGO, K. **Fruticultura - ciencia y arte**. México, D.F: AGT, 1993. 460p.
- SALISBURY, F. B.; ROSS, C. W. **Plant physiology**. 4ª edição. Wadsworth Publishing Company, Belmont, California, 1992. 682 p.
- TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Plant physiology**. 2ª edição. Sinauer Associates, Inc., Publishers, Sunderland, Massachusetts, 1998. 793 p.
- WARRINGTON, I.J.; WESTON, G.C. **Kiwifruit: science and management**. Auckland: Ray Richards Publisher, 1990. 576 p.
- WESTWOOD, N.H. **Fruticultura de zonas templadas**. Madrid: Mundi-Prensa, 1982. 461p.
- WINKLER, A.J.; KLIEWER, W.M.; LIDER, L.A. **General viticulture**. Berkley: University of California, 1974. 710p.



### **13. 13 - FUNDAMENTOS DO MANEJO DE PLANTAS DE LAVOURA**

**PROFESSORES MINISTRANTES:** Ph.D LUÍS SANGOI

Dr. MILTON L. DE ALMEIDA

**CARGA HORÁRIA:** 60 horas/aulas

**NÚMERO DE CRÉDITOS:** 4 créditos

**EMENTA:** Abordar assuntos relevantes sobre rendimento potencial e demanda futura de alimentos agrícolas; desenvolvimento fenológico de culturas; efeitos de temperatura e fotoperíodo; ontogenia do rendimento de grãos e de seus componentes; manejo do arranjo de plantas (densidade e espaçamento) e o seu impacto sobre a eficiência fisiológica de utilização do ambiente (água, luz e nutrientes); ecofisiologia das culturas; épocas de semeadura e o seu impacto sobre o rendimento de cultivos; exigências hídricas; fisiologia da deficiência; estratégias de manejo para incrementar a eficiência de uso de água e manejo de culturas para altas produtividades

#### **BIBLIOGRAFIA:**

ANDRADE, F.H. & SADRAS, V.O. **Bases para el manejo del maiz, el girassol e la soja.** Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana, 2000. 443p.

OTEGUI, M.E.; SLAFER, G. **Physiological bases for maize improvement.** New York: Howorth Press, 2000. 217p.

BOOTE, K.J.; BENNETT, J.M.; SINCLAIR, T.R. & PAULSEN, G.M. **Physiology and determination of crop yield.** Wisconsin: American Society of Agronomy, 1994. 601p.

EVANS, L.T. **Crop Evolution, adaptation and yield.** Cambridge: University Press, 1993. 500p.

LOOMIS, R.S.; CONNOR, D.J. **Crop Ecology**: productivity and management in agricultural systems. Cambridge, University Press, 1992. 535p.

**13.14 - DISCIPLINA: MANEJO FITOSSANITÁRIO INTEGRADO DE HORTALIÇAS E FRUTÍFERAS.**

**PROFESSORES MINISTRANTE:** Ph.D AMAURI BOGO

Dr. RICARDO TREZZI CASA

Ph.D MARI INES C. BOFF

**CARGA HORÁRIA:** 60 horas/aula

**NÚMERO DE CRÉDITOS:** 03 Teóricos + 01 prático= 04 (quatro)

**EMENTA:** Técnicas básicas de identificação de doenças, pragas e plantas invasoras. Diagnose direta e indireta de doenças. Postulados de Koch na identificação de doenças. Técnicas avançadas de identificação de doenças, pragas e plantas invasoras. Doenças, pragas e plantas indesejáveis em hortaliças e fruteiras de importância econômica como alface, batata, tomate, crucíferas (couve, rabanete, repolho), cucurbitáceas (abóbora, pepino), banana, citros (laranja, limão, tangerina), figo, rosáceas (maçã, pêra, pêssego) e uva. Controle de doenças, pragas e plantas invasoras de hortaliças e frutíferas de importância econômica.

**BIBLIOGRAFIA**

BERGAMIN FILHO, A & AMORIM, L. **Doenças de plantas tropicais:** epidemiologia e controle econômico. São Paulo: Ceres, 1996, 289p.

BERGAMIN FILHO, A; KIMATI, H & AMORIM, L. (Editores) **Manual de fitopatologia.** V. 1, 3<sup>a</sup>. ed. São Paulo: Ceres, 1995, 919p.

BONETI, J. I. S.; RIBEIRO, L. G. & KATSURAYAMA, Y. **Manual de identificação de doenças e pragas da macieira.** Florianópolis: EPAGRI, 1999. 149p.

DHINGRA, O. D. & SINCLAIR, J. B. **Basic plant pathology methods.** 2<sup>nd</sup> ed. Boca Raton: CRC Lewis Publishers, 1995, 434p.

- EPAGRI. **Nashi, a pêra japonesa**. Florianópolis: EPAGRI/JICA, 2001. 341p.
- FERNANDES O. A. **Manejo Integrado de Pragas e Nematóides**. V.III FUNEP, Jaboticabal,SP. 352p. 1992.
- GALLO, D. **Manual de Entomologia: Pragas das Planta e seu Controle**. Ed. Ceres Ltda. 649 p. ilustrado. 1988.
- HERTWIG, K. **Manual de herbicidas: desfolhantes, dessecantes, fitoreguladores e bio estimulantes**. 2<sup>a</sup>. ed., São Paulo: Ceres, 1983, 670p.
- KIMATI, H; AMORIM, L. & BERGAMIN FILHO,A. **Manual de fitopatologia**. V. 2, 3<sup>a</sup>. ed. São Paulo: Ceres, 1997, 774p.
- KIMATI, H.; GIMENES-FERNANDES, N. **Guia de fungicidas Agrícolas: Recomendações por cultura**. 2<sup>a</sup>. ed. V. 1. Jaboticabal: Grupo Paulista de Fitopatologia, 1997, 225p.
- LOPES, C. A.& QUEZADO-SOARES, M. A. **Doenças bacterianas de hortaliças**. Brasília: EMBRAPA-Hortaliças, 1997, 70p.
- LORENZI, H. **Plantas daninhas do Brasil**. 2<sup>a</sup> edição, Nova Odessa / SP: Editora Plantarum, 1991. 440p.
- OGAWA, J. M. **Compendium of stone fruit diseases**. St. Paul: APS PRESS, 1995. 98p.
- SCHWARTZ, H. F. & MOHAN, S. K. **Compendium of onion and garlic diseases**. St. Paul: APS PRESS, 1995. 54p.
- SOBRINHO, R. B. **Pragas de Frutíferas Tropicais de Importância Industrial**. Brasília: EMBRAPA, 1998. 209p.

TOKESHI, H. **Doenças e pragas agrícolas geradas e multiplicadas pelos agrotóxicos.** Fitopatologia Brasileira, Fortaleza, v. 25, n. (Suplemento), p. 264-271,2000.

ZITTER, T. A.; HOPKINS, D. L.; THOMAS, C. E. **Compendium of cucurbit diseases.** St. Paul: APS PRESS, 1996. 87p.

**13.15 - DISCIPLINA: MANEJO FITOSSANITÁRIO INTEGRADO DE PLANTAS DE LAVOURA.**

**PROFESSOR MINISTRANTE:** Ph.D AMAURI BOGO

Dr. RICADO TREZZI CASA

Ph.D MARI INES C. BOFF

**CARGA HORÁRIA:** 60 horas/aula

**NÚMERO DE CRÉDITOS:** 03 Teóricos + 01 Prático = 04 (quatro)

**EMENTA** Técnicas básicas de identificação de doenças, pragas e plantas invasoras. Diagnose direta e indireta de doenças. Postulados de Koch na identificação de doenças. Técnicas avançadas de identificação de doenças, pragas e plantas invasoras. Doenças, pragas e plantas invasoras em grandes culturas de importância econômica como arroz, café, cereais de inverno (aveia e trigo), erva-mate, feijão, mandioca, fumo, milho, soja. Controle de doenças, pragas e plantas invasoras de grandes culturas de importância econômica.

**BIBLIOGRAFIA**

AGRIOS, G. N. **Plant pathology**. 4<sup>th</sup> ed. San Diego: Academic Press, 1997, 635p.

BERGAMIN FILHO, A. & AMORIM, L. **Doenças de plantas tropicais: epidemiologia e controle econômico**. São Paulo: Ceres, 1996, 289p.

BERGAMIN FILHO, A; KIMATI, H. & AMORIM, L. (Editores) **Manual de fitopatologia**. V. 1, 3<sup>a</sup>. ed. São Paulo: Ceres, 1995, 919p.

DHINGRA, O. D. & SINCLAIR, J. B. **Basic plant pathology methods**. 2<sup>nd</sup> ed. Boca Raton: CRC Lewis Publishers, 1995, 434p.

FERNANDES O. A. **Manejo Integrado de pragas e Nematóides**. V.III FUNEP, Jaboticabal,SP. 352p. 1992.

GALLO, D. **Manual de Entomologia: Pragas das Planta e seu Controle.** Ed. Ceres Ltda. 649 p. ilustrado. 1988.

HALL, R. **Compendium of bean diseases.** St. Paul: APS PRESS, 1991. 73p.

HERTWIG, K. **Manual de herbicidas: desfolhantes, dessecantes, fitoreguladores e bio estimulantes.** 2<sup>a</sup>. ed., São Paulo: Ceres, 1983, 670p.

KIMATI, H; AMORIM, L. & BERGAMIN FILHO, A. **Manual de fitopatologia.** V. 2, 3<sup>a</sup>. ed. São Paulo: Ceres, 1997, 774p.

KIMATI, H. & GIMENES-FERNANDES, N. **Guia de fungicidas Agrícolas: Recomendações por cultura.** 2<sup>a</sup>. ed. V. 1. Jaboticabal: Grupo Paulista de Fitopatologia, 1997, 225p.

LOOMANS, A. J. M. **Biological Control of thrips pests.** Wageningen agricultural University Papers. 95-1, 1995. 201p.

LORENZI, H. **Plantas daninhas do Brasil.** 2<sup>a</sup> edição, Nova Odessa / SP: Editora Plantarum, 1991. 440p.

MARICONI, F.A.M. **Inseticidas e seu emprego no Combate a Pragas.** Ed. Nobel. V. 1, 2, 3. São Paulo, 1976.

SOBRINHO, R. B. **Pragas de Frutíferas Tropicais de Importância Industrial.,** Brasília: EMBRAPA, 1998. 209p.

TOKESHI, H. **Doenças e pragas agrícolas geradas e multiplicadas pelos agrotóxicos.** Fitopatologia Brasileira, Fortaleza, v. 25, n. (Suplemento), p. 264-271,2000.

VALE, F. X. R.& ZAMBOLIM, L. **Controle de doenças de plantas: grandes culturas.** V. 1. Viçosa: UFV, p. 1132, 1997.

### **13. 16- DISCIPLINA: MELHORAMENTO VEGETAL**

**PROFESSOR MINISTRANTE:** Dr. MÍLTON L. ALMEIDA

Ph.D MÁRCIO ENDER

Dr. ALTAMIR GUIDOLIN

**CARGA HORÁRIA:** 60 horas/aula

**NÚMERO DE CRÉDITOS:** 03 Teóricos + 01 Prático = 04 (quatro)

**EMENTA:** Capacitar o aluno na aplicação dos conhecimentos básicos de genética no desenvolvimento de estratégias adequadas de cruzamentos e de sistemas de seleção para a obtenção de genótipos superiores. Na Biotecnologia abordar métodos de transferência de genes em plantas - A transferência mediada por *Agrobacterium*, mecanismo molecular da transferência, vetores binários e cointegrados, genes repórteres e marcadores seletivos, expressão transiente. Limitações e uso das agrobactérias. Transferência direta de genes: microinjeção, transferência mediada por PEG, eletroporação e biolística. Seleção e identificação de plantas transgênicas: meios seletivos, eletroforese de opinas, técnicas para detecção da presença física do DNA exógeno no genoma hospedeiro: Southern blot e PCR. Estabilidade genética em plantas transgênicas. Produtos transgênicos. Biossegurança. Objetivos e importância do Melhoramento de plantas; variabilidade genética: utilização e conservação; modos de reprodução e suas implicações no melhoramento de plantas; bases genéticas dos caracteres quantitativos: herdabilidade e ganho de seleção; melhoramento de plantas autógamas; melhoramento de plantas alógamas; caracterização dos diferentes marcadores moleculares utilizados no melhoramento de plantas; seleção assistida por marcadores moleculares; utilização de técnicas moleculares na caracterização e utilização dos bancos de germoplasma; plantas transgênicas: métodos de transformação e utilização na agricultura.

#### **BIBLIOGRAFIA:**

ALLARD, R.W. 1971. **Princípios do Melhoramento Genético de Plantas**. Ed. Edgar Blucher, São Paulo. 381 p.



- BOREM, A. 1997. **Melhoramento de Plantas**. Editora UFV. Viçosa. 547 p.
- FEHR, R. W. 1987. **Principles of Cultivar Development**. Macmillan Pub. Company, New York. v.1, 563 p.
- POEHLMAN, J. M. 1983. **Breeding Field Crops**. 2<sup>a</sup> ed. Avi. Publishing Company, Westport, Connecticut, 486 p.
- ALLARD, R.W. 1971. **Princípios do Melhoramento Genético de Plantas**. Ed. Edgar Blucher, São Paulo. 381 p.
- BROWN, A. **Plant population genetics, breeding and genetic resourcers**. Sinauer Associates Inc. Massachusetts. 1990.
- FEHR, R. W. 1987. **Principles of Cultivar Development**. Macmillan Pub. Company, New York. v.1, 563 p.
- FOSKET, D.E. **Plant growth and development – a molecular approach**. Academic Press, 1994. 580 p.
- FUTUYMA, D.J. A origem e impacto do pensamento evolutivo. In: **Biologia Evolutiva**. Ed. SBG, 1993.
- GRANT, V. **The evolutions process. A critical review of evolutionary theory**. Columbia University Press. New York. 1985.
- POEHLMAN, J. M. 1983. **Breeding Field Crops**. 2<sup>a</sup> ed. Avi. Publishing Company, Westport, Connecticut, 486 p.
- SIMMONDS, N.W. **Evolution of crop plants**. Longaman Inc. New york. 1979.
- STEBBINS, G.L. **Processos de evolução orgânica**. Editora Polígono S.A.. São Paulo. 1970.

### **13. 17 - DISCIPLINA: METODOLOGIA DE PESQUISA CIENTÍFICA**

**PROFESSOR MINISTRANTE:** Dr. JOÃO FERT

**CARGA HORÁRIA:** 30 horas/aula

**NÚMERO DE CRÉDITOS:** 02 (dois)

**EMENTA:** Fundamentos da ciência e epistemologia. Relação entre planejamento e execução. Métodos e técnicas de pesquisa bibliográfica. Apresentação e citações de documentos. Elaboração de projeto de pesquisa.

#### **BIBLIOGRAFIA**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Normas ABNT**. Rio de Janeiro, 1987 a 1994. 60p.

BARROS, A.J.P. & LEHFELD, N.A.S. **Fundamentos de Metodologia: um guia para a iniciação científica**. São Paulo: Mc Graw. Hill, 1986. 132p.

FRANÇA, J.L., VASCONCELLOS, A.C. de, BORGES, S.M. & MAGALHÃES, M.H.A. **Manual Para Normalização de Publicações Técnico Científicas**. 2 ed. Belo Horizonte: UFMG, 1992. 196p.

LAKATOS, E. M. & MARCONI, M. A. **Fundamentos da Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 1991. 238p.

MOTTA, V.T., HESSELN, L.G. & GIALDI, S. **Normas Técnicas Para Apresentação de Trabalhos Científicos**. Porto Alegre: Médica Missau, 1999. 126p.

REY, L. **Planejar e Redigir Trabalhos Científicos**. 2 ed. rev. ampl. São Paulo: Afiliada, 1993. 309p.

### **13. 18 - DISCIPLINA: METODOLOGIA ENSINO SUPERIOR**

**PROFESSOR MINISTRANTE:** Dr. CLEIMON DIAS

**CARGA HORÁRIA:** 30 horas/aula

**NÚMERO DE CRÉDITOS:** 02 (dois)

**EMENTA:** O contexto histórico-político e a educação superior no Brasil. O novo ordenamento constitucional e legal da educação superior. Políticas públicas de educação e de ciência e tecnologia; questões sobre produção e socialização do conhecimento. A questão do conhecimento e a prática pedagógica universitária, currículos, formação profissional e didática. Novas tecnologias e o ensino superior.

#### **BIBLIOGRAFIA**

ALVES, R. **Conversas com quem gosta de ensinar**. São Paulo, Cortez, 1984.

BRAGA, A. M. **Ciências agrárias no Brasil: continuidades e rupturas**. In: ENDIPE, 9, 1998. Águas de Lindóia. Anais.

BRASIL, **Constituição da República Federativa do Brasil**, 1988. Lei no. 9394, de 20 de dezembro de 1996 (LDBen)

CUNHA, L. A. **Qual universidade**. São Paulo, Cortez, Col. Polêmicas do Nosso Tempo 31, 1989.

DIAS, C.; BRAGA, A. & LEITE, D. **Reformas educacionais atravessadas pelo conhecimento pós-moderno e currículo em ciências agrárias**. In ENDIPE, 9, 1998. Águas de Lindóia. ANAIS.

DIAS, C. **Ensino Superior Agrícola no Brasil**, a relação Brasil-EUA. Porto Alegre, Tese, PPGEduc/UFRGS, 2001. SANTOS, Boaventura. **Pelas mãos de Alice: o social e o político na pós-modernidade**. Porto, Ed. Afrontamento, 1994.

SGUISSARDI, V. **Políticas de estado e educação superior no brasil:** alguns sinais marcantes da dependência. S. D. E., Piracicaba, 1997.

SILVA, F. L. **A experiência universitária entre dois liberalismos.** In Tempo Social; Rev. Sociol. USP, São Paulo, 11(1): 1-47, 1999.

### **13.19 - DISCIPLINA: PRODUÇÃO DE SEMENTES**

**PROFESSOR MINISTRANTE:** Ph.D. LUIS SANGOI

Dra. MARIA TERESA ARANHA

**CARGA HORÁRIA:** 45 horas/aula

**NÚMERO DE CRÉDITOS:** 02 Teóricos + 01 Prático = 03 (três)

**EMENTA:** Identificação de classes de sementes – escolha da semente (qualidade) relacionada as condições onde será cultivada. Relação entre fases do ciclo das culturas e medidas (técnicas) para garantir qualidade fisiológica das sementes. Identificação da maturação fisiológica e ponto de colheita – relação nutriente x ciclo para aumento da qualidade de sementes.

#### **BIBLIOGRAFIA:**

BASRA, A. **Seed Quality: Basic Mechanisms and Agricultural Implications**. New York. Food Products Press, 1995. p. 389.

BEWLEY, J. D. & BLACK, M. **Seeds: Physiology of Development and Germination**. 2<sup>nd</sup> ed.; New York: Plenum Press. 1994. P. 445.

BRASIL. Ministério da Agricultura. **Regras para Análise de Sementes**, Brasília: SNAD/DNPV/CALAV, 1992.365p.

CARVALHO, N. M.; NAKAGAWA, J. **Sementes- ciência, tecnologia e produção**. CISM. Normas e Padrões de Produção de Sementes. Florianópolis: S.A.A., 1997.

KRZYZANOWSKI, F. C.; VIEIRA, R. D. & FRANÇA NETO, J. B. **Vigor de Sementes: conceitos e testes**. Londrina, ABRATES, 1999.

POPINIGS, F. **Fisiologia da Semente**. 2 ed. Brasília/DF: AGIPLAN, 1985. 289p.

VIEIRA, R. D. & CARVALHO, N. M. **Testes de Vigor em Sementes.** Jaboticabal:  
FUNEP, 1994.

## **13.20 - DISCIPLINA: RELAÇÃO SOLO-PLANTA**

**PROFESSOR MINISTRANTE:** Ph.D PAULO ROBERTO ERNANI

**CARGA HORÁRIA:** 60 horas/aula

**NÚMERO DE CRÉDITOS:** 04 (quatro)

**EMENTA:** Suprimento de nutrientes às raízes. Parâmetros cinéticos de absorção de nutrientes. Sistema radicular. Rizosfera. Ambiente físico. Localização de nutrientes. Modelos matemáticos. Análises de sensibilidade.

### **BIBLIOGRAFIA**

AMERICAN SOCIETY OF AGRONOMY. **Mycorrhizae in sustainable agriculture**. American Society of Agronomy, Special publication number 54. Madison, WI, USA. 1992. 124p.

BARBER, S.A. **Soil nutrient bioavailability: a mechanistic approach**. John Wiley Interscience. New York, USA, 1984. 398p.

BARBER, S.A. & BOULDIN, D.R. **Roots, nutrient and water influx**, and Plant Growth. ASA, Madison (USA), 1984, 136p.

CARSON, E.W. **The plant roots and its environment**. University Press of Virginia. The University of Virginia, USA. 1974. 691p.

JUNG, G.A. **Crop tolerance to suboptimal land conditions**. ASA, Madison (USA). 1979. 343p.

MENGEL, K. & TINKER, P.B. **Principles of plant nutrition**. International Potash Institut. Switzerland. 1978, 593p.

NYE, P.H. & TINKER, P.B. **Solute movement on the soil-root system.** Blackwell Scientific Publications. Oxford. 1977, 341p.

REETZ Jr., H.F. **Proceedings of the Roots of Plant Nutrition Conference.** Champaign, Illinois (USA), 1992. 288p.

RITCHIE, J.T. & HANKS, R.J. **Modeling Plant and Soil Systems.** American Society of Agronomy. Madison, WI, USA. 1991. 565p.

TESAR, M.B. **Physiological basis of crop growth and development.** ASA, Madison (USA), 1984. 341p.



**13.21 – DISCIPLINA: PROCESSOS DE RESISTÊNCIA DE PLANTAS  
CULTIVADAS A PRAGAS E DOENÇAS.**

**PROFESSOR MINISTRANTE:** Ph.D AMAURI BOGO

Dr. RICARDO TREZZI CASA

Ph.D MARI I. C. BOFF

**CARGA HORÁRIA:** 45 horas/aula

**NÚMERO DE CRÉDITOS:** 03 (três)

**EMENTA:** Avaliar o emprego da resistência genética no controle das principais pragas e doenças de plantas e sua importância no contexto agrícola, bem como: Conhecer: genética da patogenicidade e da resistência; natureza e os mecanismos genéticos da resistência das plantas; características genéticas e agronômicas dos diferentes tipos de resistências; métodos de melhoramento visando a resistência; as principais dificuldades do melhoramento genético para resistência as pragas e doenças; métodos de avaliação de resistência genética em plantas (desde métodos fenotípicos a campo, passando pelos métodos de marcadores moleculares fenotípicos ou genéticos até o uso de kits de detecção de resistência).

**BIBLIOGRAFIA**

BEEBE, S. E. & CORRALES, M. P. Breeding for disease resistance. In van Schoonhoven, A.. & Voysest, O. (ed.). **Common Beans: Research for Crop Improvement**. Wallingford, CAB International, 1991.

BLEICHER, J.; BALMER, E. & ZINSLY, J. R. Resistência horizontal a *Exserohilum turcicum* em milho, cultivar pipoca amarela. **Fitopatologia Brasileira** **18**: 187-193, 1993.

CAMARGO, L. A. E. **Mapping RFLP and quantitative trait loci in Brassica oleracea**. Tese Doutorado. Universidade de Wisconsin, EUA, 1994. 103p

DAVIS, D.W.; ENGELKES, C. A. & GROTH, J. V. Erosion of resistance to common leaf rust in exotic-derived maize during selection for other traits. **Phytopathology 80**: 339-342, 1990.

FALCONER, D. S. **Introduction to Quantitative Genetics**. Essex, Longman, 1989, 439p.

LENNÉ, J. M. & WOOD, D. Plant disease and the use of wild germplasm. **Annual Review Phytopathology 29**: 35-63, 1991.

LEPPIK, E. E. Gene Centers of plants as sources of disease resistance. **Annual Review Phytopathology 8**: 323-344, 1970.

SINGH, D. P. **Breeding for Resistance to Disease and Insect Pests**. Berlin, Springer, 1986, 222p.

VANDERPLANK, J. E. **Disease Resistance in Plants**. New York, Academic Press, 1968, 206p.

## **13.22 - DISCIPLINA: SISTEMAS AGROFLORESTAIS**

**PROFESSOR MINISTRANTE:** Dr. FREDERICO D. FLEIG

**CARGA HORÁRIA:** 60 horas/aula

**NÚMERO DE CRÉDITOS:** 03 Teóricos + 01 Prático = 04 (quatro)

**EMENTA:** Conceituações, aspectos ecológicos e importância econômica dos sistemas agroflorestais; evolução da silvicultura brasileira; técnicas para produção de sementes e mudas; implantação e manejo; sistemas silviculturais em florestas nativas; dendrometria e exploração e aproveitamento industrial dos produtos agroflorestais.

### **BIBLIOGRAFIA:**

ANDRADE, E. A. **O Eucalipto**. Jundiaí, Cia Paulista de Estradas de Ferro, 1961. 681p.

COZZO, D. **Tecnologia de la Florestacion en Argentina y America Latina**.

ASSMANN, E. **The Principles of Forest Yield Studies**.

VEIGA, R. A. A. **Dendrometria e Inventário Florestal**.

REITZ, R.; KLEIN, R. M.; REIS, A. **Projeto Madeira de Santa Catarina**.

REITZ, R.; KLEIN, R. M.; REIS, A. **Projeto Madeira do Rio Grande do Sul**.

CNPF – **Centro Nacional de Pesquisas Florestais** / Embrapa. Publicações técnicas da “Série Documentos”.

IPEF – **Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais**. Circulares Técnicas.

FUPEF – **Fundação de Pesquisas Florestais do Paraná**. Série Técnica.

SBS – **Sociedade Brasileira de Silvicultura**. Anais do I, II, III e IV Congresso Florestal Brasileiro.

IBDF – Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal. **Formação, Manejo e Exploração de Florestas com Espécies de Rápido Crescimento**. Métodos de plantacion florestal en zonas aridas. FAO – Roma, 1964. Cadernos de Fomento Florestal.

FILHO, B.; GONÇALVES, A. **A Economia Florestal Brasileira**. Brasília – IBDF – Departamento de Reflorestamento, 1975. 18p.

KRAMER, P. J.; KOLZOWSKI, T. **Fisiologia das Árvores**. Lisboa, Caloustre Gulben Kian, 1972. 745p.

LOUREIRO, A. A.; ALENCAR, J. C. **Essências Madeireiras da Amazônia**. INPA – SUPRAMA, 1979. 245p.

CAMPOS, J. C. C. **Dendrometria: Iª parte**. Editora da Universidade Federal de Viçosa, 1993. 43p.

ETTO, S. P.; BRENA, D. A. **Inventário Florestal**. Curitiba: Editorado pelos autores, 1997. 316p.

FINGER, C. A. G. **Fundamentos da Biometria Florestal**. Santa Maria: UFSM/CEPEF/FATEC, 1992. 269p.

HOSOKAWA, R. T.; MOURA, J. B.; CUNHA, U. S. **Introdução ao Manejo e Economia de Florestas**. Editora da Universidade Federal do Paraná, 1998. 162p.

### **13.23 - DISCIPLINA: SEMINÁRIOS**

**PROFESSOR RESPONSÁVEL:** COORDENADOR ANUAL

**CARGA HORÁRIA:** 30 horas/aula

**NÚMERO DE CRÉDITOS:** 02 (dois)

**EMENTA:** Apresentação de seminários individuais ou em grupos sobre assuntos científicos atuais relacionados com o curso, levando em consideração os métodos didático-pedagógicos, com treinamento em técnicas pedagógicas, visando a preparação e apresentação de aulas, palestras técnicas a estudantes e criadores.

#### **BIBLIOGRAFIA**

**BARRAS, R. Os cientistas precisam escrever: guia de redação para cientistas, engenheiros e estudantes.** 2 ed. São Paulo. T. A. Queiroz, 1986. 218 p.

**HAIDT, R.C.C. Curso de didática geral.** São Paulo: Ática, 1994.

**NÉRICI, I.G. Didática do ensino superior.** IBRASA - Instituição Brasileira de Difusão Cultural Ltda. São Paulo, 1993. 349 p.

## **13.24- DISCIPLINA: USO E CONSERVAÇÃO DO SOLO**

**PROFESSORES MINISTRANTES:** Dr. ILDEGARDIS BERTOL

**CARGA HORÁRIA:** 60 horas

**NÚMERO DE CRÉDITOS:** 04 (quatro)

**EMENTA:** Hidrologia aplicada à pequenas bacias hidrográficas; conceitos e princípios fundamentais em conservação do solo; mecanismos de erosão hídrica e erosão eólica dos solos; fatores que influenciam a erosão hídrica e eólica dos solos; relações quantitativas entre as condições físicas de superfície e internas do solo com os mecanismos de erosão hídrica; predição da erosão hídrica do solo; práticas de controle da erosão hídrica e recuperação da potencialidade produtiva do solo degradado pela erosão.

### **BIBLIOGRAFIA**

FOSTER, G.R. **Modeling the erosion process.** In: C.T. Haan (ed.) Hydrologic Modeling of Small Watersheds. An ASAE Monograph, nº5, ASAEm St. Joseph, Michigan, 1982,380p.

HUDSON, N.H. **Soil Conservation.** Cornell University Press. Ithaca, NY, 1981. 324p.

LAL, R. & PIERCE, F.J. **Soil Management for sustainability. Soil and Water Conservations Society.** Ankeny, Iowa, 1991, 189p.

LAL, R. & GREENLAND, D.J. **Soil Physical Properties and Crop Production in the Tropics.** John Wiley & Sons, New York, NY, 1979, 551p.

MIDWEST PLAN SERVICE. **Conservation Tillage Systems and Management: Crop residue management with no-till, ridge-till, malch-till.** Agricultural and Biosystmes Engineering Departament, Davidson Hall, Iowa University, 1992, 140p.

PAPENDICK, R.I. (ed.) **Multiple Cropping**. ASA Special Publication Number 27. Soil Science Society of America, Madison, Wisconsin, 1981, 378p.

RENARD, K.G.; FOSTER, G.R.; WEESIES, G.A. McCOOL, D.K. & YODER, D.C. **Predicting Soil Erosion by Water: a Guide to Conservation Planning with the Revised Universal Soil Loss Equation (Rusle)**. USDA/ARS. Agricultural Handbook s/n (DRAFT). 1993. 364p.

SCHWAB, G.O.; FREVERT, R.K.; COMINSTER, T.W. & BARNES, K.K. **Soil and Water Conservation Engineering**. John Wiley & Sons, New York, N.Y., 1981. 525p.

VAN DOREN, D.M. & ALLMARAS, R.R.; LINDEN, D.R. & WHISLER, F.D. **Proicting Tillage Effects on Soil Physical Properties and Process**. ASA Special Publication n° 44. Soil Science Society of America, Madison, Wisconsin, 1982. 198p.

WISCHMEIER, W.H. and SMITH, DD. **Predicting rainfall-erosion losses a guide to conservation planning**. SEA-USDA, Agricultural Handbook n° 537, 1978, 58p.

## 14. DISTRIBUIÇÃO DAS DISCIPLINAS POR SEMESTRE

A relação das disciplinas do Curso de Mestrado em Produção Vegetal, e sua distribuição nos semestres está relacionada no quadro 4.

**Quadro 4: Relação das Disciplinas por Semestre**

Disciplinas	Semestre			
	1/03	2/03	1/04	2/04
1. Agricultura de precisão		x		x
2. Biologia molecular vegetal	x		x	
3. Biologia do solo		x		x
4. Crescimento e desenvolvimento de plantas	x		x	
5. Ecologia nos sistemas agroecológicos	x		x	
6. Estágio em Docência	x	x	x	x
7. Estatística e delineamento experimentais		x		x
8. Fertilidade do solo			x	x
9. Fisiologia vegetal	x		x	
10. Fisiologia e tecnologia pós-colheita		x		x
11. Fisiologia e manejo de fruteiras de clima temperado I	x		x	
12. Fisiologia e manejo de fruteiras de clima temperado I		x		x
13. Fundamentos do manejo de plantas de lavoura		x		x
14. Manejo fitossanitário integrado de hortaliças e frutíferas	x		x	
15. Manejo fitossanitário integrado de plantas de lavoura		x		x
16. Melhoramento vegetal		x		x
17. Metodologia de pesquisa científica	x		x	
18. Metodologia do ensino superior	x		x	
19. Produção de sementes		x		x
20. Relações solo-planta		x		x
21. Processos de resistência de plantas a pragas e doenças		x		x
22. Sistemas agroflorestais	x		x	
23. Seminários	x	x	x	x
24. Uso e conservação do solo			x	x



## 15. INFRA-ESTRUTURA FÍSICA

---

### 15.1 INFRA ESTRUTURA DE PESQUISA

A infra-estrutura disponível para o Curso de Mestrado em Produção Vegetal atende também o Curso de Graduação em Engenharia Agrônômica, com laboratórios informatizados e ligados a INTERNET. Os laboratórios do **Curso de Mestrado em Ciência do Solo** também atenderão o Cursos de Mestrado em Produção Vegetal.

#### **Laboratório de Fitopatologia, Fisiologia Vegetal e Fisiologia Pós-Colheita.**

O laboratório de Fitopatologia e Fisiologia Vegetal conta com um espaço físico de aproximadamente de 150m<sup>2</sup>, distribuídos em um laboratório de aulas, cursos e pesquisa; sala para microscopia; sala para lavagem e esterilização de materiais e almoxarifado; sala de câmaras de fluxo laminar. Está equipado para o desenvolvimento de pesquisas e para prestar serviço a comunidade, na diagnose de doenças de plantas e no controle de qualidade de pós-colheita de frutos e hortaliças.

**Principais equipamentos:** Gas-cromatógrafo marca Varian/CP 3800 equipado com computador; Liofilizador modelo Ilshin; Aparelho termociclador automático para amplificação de DNA; Fotocolorímetros; Radiômetro quantum com sensor terrestre e subaquático; Potenciômetros (pH-metros); Balança analítica digital; Balança de precisão digital; Centrífuga de mesa; Câmara de Fluxo Laminar vertical e horizontal; Estufa bacteriológica; Câmaras de crescimento; Estufa incubadora para BOD; Estufa de secagem e esterilização com renovação de ar; Estereoscópios de mesa; Microscópios com máquina fotográfica e visor tipo tela.

#### **Laboratório de Entomologia.**

O laboratório consta de uma área útil de aproximadamente 120 m<sup>2</sup> distribuídos em um laboratório de aulas práticas, cursos e projetos de pesquisa e extensão, um laboratório de triagem de materiais, um laboratório de criação massal de insetos; um museu entomológico formado por espécies de insetos da região. Esta equipado para o

desenvolvimento de pesquisas nas áreas de controle biológico de pragas e programas de manejo integrado de pragas.

**Equipamentos Principais:** Microscópios estereoscópicos; microscópio óptico, estufas de secagem de insetos, estufas de criação de insetos, balança analítica, gaiolas de tela para criação de insetos, materiais diversos para a montagem de insetos.

### **Laboratório de Botânica**

O laboratório de Botânica consta de uma área construída de aproximadamente 100m<sup>2</sup>, distribuídos em um laboratório para aulas práticas, cursos, pesquisa e extensão na área de classificação e identificação de plantas, exploração e manutenção de herbário de plantas medicinais com um laboratório de desidratação e herborização de espécies vegetais onde consta o “herbarium”, uma sala de microscopia e e preparação de amostras e uma sala de lavagem e almoxarifado.

**Principais equipamentos:** microscópios ópticos com câmaras fotográficas, estereoscópios uni e biocular, estereomicroscópios, câmaras claras, prensas vegetais, monitores policromáticos, estufas.

### **Laboratório de Produção de Sementes**

O laboratório de Produção de Sementes consta de uma área de aproximadamente 80 m<sup>2</sup> com um laboratório de aulas práticas, cursos e execução de projetos, um laboratório para germinação de sementes e crescimento de plantas, um laboratório para germinação e crescimento de plantas, sala de lavagem e esterilização de materiais. Este laboratório está equipado para o desenvolvimento de pesquisa na área de produção e patologia de sementes.

**Principais equipamentos:** microscópios ópticos, estereoscópios, lupas, germinadores, estufas BOD, autoclaves, câmaras de crescimento.

Além destes laboratórios, o Curso de Mestrado em Produção Vegetal consta ainda da infra-estrutura total dos laboratórios do **Curso de Mestrado em Ciência do Solo** (em funcionamento desde 1996, sendo reconhecido pelo CAPES):

Laboratório de Física do Solo;

Laboratório de Fertilidade do Solo;

Laboratório de Microbiologia do Solo;

Laboratório de Hidráulica.

O curso consta também de uma área de aproximadamente 100 ha para a realização de experimentos a nível de campo onde estão instaladas as casas de vegetação com sombrites.

### 16.1 - BIBLIOGRÁFICOS

O curso contará com o acervo da Biblioteca do Centro de Ciências Agroveterinárias, que conta com 5436 títulos e 9651 exemplares. Além disso, a Biblioteca esta interligada ao COMUT e a rede INTERNET com acesso aos bancos de dados dos mais diversos sites de pesquisa bibliográfica e científico.

Relação dos principais Periódicos Nacionais e Internacionais do curso de Agronomia.

#### NACIONAIS

- Ação Ambiental;
- Acompanhamento Conjuntural da Agricultura Catarinense
- Acta Scientiarum;
- Agroanalysis;
- Agroecologia & Agricultura;
- Agroecologia Hoje;
- Agrônômico;
- Agropecuária Catarinense;
- Agrotécnica;
- Alimentos e Nutrição;
- Alimentos e Tecnologia;
- Biotecnologia;
- Boletim de Pesquisa Florestal;
- Boletim do Inst. Ciên. Biol. Geociências;
- Bragantia;
- Os Caminhos da Terra;
- Ciência & Ambiente;
- Ciência e Tecnologia de Alimentos;
- Ciência Florestal;
- Citricultura Atual;
- Controle de Pragas ;
- Correio Agrícola
- Ecossistema;
- Energia na Agricultura;
- Engenharia Agrícola;
- Engenharia Rural
- Fitopatologia Brasileira;
- Higiêne Alimentar;
- Horti Sul;
- Horticultura Brasileira;
- Indicadores da Agropecuária;
- Informe Agropecuário;
- A Lavoura;
- Lavoura Arrozeira;
- Pesquisa Agropecuária Brasileira;

- Pesquisa Agropecuária Gaúcha;
- Pesticidas – Revista Ecotoxicologia e Meio Ambiente;
- Planta Daninha Doação;
- Revista Bras. Ciência do Solo;
- Revista Bras. de Agrometeorologia;
- Revista Bras.de Armazenamento;
- Revista Brasileira Fisiologia Vegetal;
- Revista Brasileira de Fruticultura;
- Revista Brasileira de Herbicidas;
- Revista Brasileira Horticultura Ornamental;
- Revista Científica Rural;
- Revista Associação Brasileira de Educação na Agricultura Superior;
- Revista de Agricultura;
- Revista de Estudos Ambientais;
- Revista Silvicultura;
- Scientia Agrícola;
- Suma Econômica;
- Summa Phytopathologica;
- Zootecnia.

## **ESTRANGEIROS**

- Advances in Agronomy;
- Agronomy Journal;
- Better Crops International;
- Better Crops With Plant Food;
- Biological Abstracts;
- Biology and Fertility of Soils;
- Bioscience;
- Canadian Journal of Plants Science;
- Canadian Journal of Soil Science;
- Ecology;
- Euphytica International Journal of Plant Breeding ;
- Experimental and Applied Acarology;
- Fertility and Sterility;
- Geoderma;
- Grass and Forage Science;
- Hort Science;
- Journal of Ecology;
- Journal of Economic Entomology;
- Journal of Environmental Quality;
- The Journal of Nutrition;
- Journal of Plant Nutrition;
- Journal of Soil And Water Conservation;
- Journal of The American Society for Horticultural Science;
- New Zealand Journal of Agricultural Research;
- Nutriente Cycling Agroecosystems;

- Plant and Soil International;
- Journal on Plant Soil;
- Plant Genetic Resources Newsletter;
- Postharvest Biology and Technology ;
- Review of Agricultural Entomology
- Soil Biology & Biochemistry;
- Soil Science;
- Soil Science Society of America.

## 17. CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO

O corpo técnico-administrativo é composto, atualmente de servidores, conforme discriminado no Quadro 4.

Os serviços de secretaria e tesouraria ficarão a cargo da Secretaria Geral do Centro de Ciências Agroveterinárias-CAV.

Quadro 4 – Composição do Corpo Técnico-Administrativo

<i>NOME</i>	<i>QUALIFICAÇÃO</i>	<i>LOTAÇÃO</i>
Adair Walter Antunes	Superior Completo	Secretário Geral
Ademar Stadnick	Superior Completo	Auxiliar de Secretaria
Leandro Luis Hoffmann	Superior Completo	Auxiliar de Secretaria
Ana de Fátima S. Paes	Segundo Grau Completo	Auxiliar de Secretaria
Marli Rodrigues M. do Prado	Superior Completo	Auxiliar de Secretaria
Hellen Fabiana Camassola	Superior Completo	Assistente Administrativo
Julio César R. de Souza	Segundo Grau Completo	Serviços de Campo
Osva Borges de O. Junior	Segundo Grau Completo	Serviços de Campo
Renata Weingartner Rosa	Superior Completo	Bibliotecária
Ivania Morche de Jesus	M.Sc.	Bibliotecária
Mauricio dos Santos Kuster	Superior Completo	Informática
Débora Gerbert	Superior	Secretaria

## 19. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

---

- FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Agropecuário de Santa Catarina.** Rio de Janeiro, V.2, T.3, M.21, 1980,
- FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Sinopse Preliminar do Censo Agropecuário: Censos Econômicos,1995.** Rio de Janeiro, V.4., N.4, 1987.
- INSTITUTO CEPA/SANTA CATARINA. "**Oeste Catarinense: Diagnóstico Geral do Setor Agrícola: Evolução, Situação Atual e Perspectivas**". Florianópolis - SC, 1990.
- INSTITUTO DE PLANEJAMENTO E ECONOMIA AGRÍCOLA DE SANTA CATARINA. **Acompanhamento Conjuntural.** Florianópolis, , V.1, N.4, 1989.
- KAGEYAMA, Angela e outros. **O Novo Padrão Agrícola Brasileiro: Do Complexo Rural aos Complexos Agroindustriais.** In: DELGADO, Guilherme da Costa. Agricultura e Políticas Públicas. Rio de Janeiro, IPEA, 1990.
- LAGO, Paulo Fernando. **Gente da Terra Catarinense: Desenvolvimento e Educação Ambiental.** Florianópolis, Ed. da UFSC, 1988.
- MARTINE, G. e GARCIA, Ronaldo C. (org.). **Os Impactos Sociais da Modernização Agrícola.** São Paulo, Caetés, 1987.
- MIOR, L.C. **Empresas Agroalimentares, Produção Agrícola Familiar e Competitividade no Complexo de Carnes de Santa Catarina.** Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Instituto de Ciências Humanas e Sociais. CPDA, 1992, 400p. (Tese de Mestrado)
- PAULILO, Maria Inês S. **Produtor e Agroindústria: Consensos e Dissensos.** Florianópolis, Ed. da UFSC. 1990.
- SANTA CATARINA, Centro de assistência Gerencial (CEAG-SC). **Evolução Histórica - economica de Santa Catarina: Estudo das Alterações Estruturais (Sec. XVII - 1960).** Florianópolis, SEAG-SC, 1980.
- SANTA CATARINA. Gabinete de Planejamento e Coordenação Geral. **Atlas de Santa Catarina.** Rio de Janeiro. Aerofoto Cruzeiro, 1986, 173p.
- SANTA CATARINA. Secretaria da Agricultura e do Abastecimento. **Uma Agricultura para Pequenos.** Florianópolis, 1984, 28p.





**UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA - UDESC  
CENTRO DE CIÊNCIAS AGROVETERINÁRIAS – CAV  
CURSO DE ENGENHARIA AGRÔNOMICA**

Caixa Postal 281 – CEP 88520-000 - Lages, SC - Brasil  
Fone (049) 225 2866 Fax 225-3401  
<http://www.cav.udesc.br>

**REGIMENTO DO PROGRAMA DE MESTRADOS  
EM AGRONOMIA**

LAGES – SC  
2004

## **REGIMENTO DO PROGRAMA DE MESTRADO EM AGRONOMIA**

### **CAPÍTULO I**

#### **Dos objetivos**

Artigo 1º - O Programa de Mestrado em Agronomia é constituído pelos Cursos de Mestrado em Agronomia do Centro de Ciências Agroveterinárias e visa permitir o aprofundamento de conhecimentos adquiridos em cursos de graduação plena, capacitando profissionais de nível superior a desenvolver pesquisa científica e tecnológica em Agronomia.

Artigo 2º - O Programa de Mestrado em Agronomia tem por objetivos proporcionar a profissionais de graduação plena o aprofundamento de conhecimentos especializados na área de concentração e opção, através de trabalhos em disciplinas, desenvolvimento de pesquisa e elaboração de Dissertação. Os cursos de Mestrado integrantes do Programa receberão sua denominação de acordo com as respectivas áreas de concentração.

Parágrafo único - Por área de concentração, entende-se o campo específico de conhecimento em que o aluno deverá aprofundar seus estudos em Agronomia; opção refere-se ao setor do Departamento em que o aluno desenvolverá sua pesquisa.

Artigo 3º - O Programa de Mestrado em Agronomia será amparado técnica e administrativamente pela Direção, Departamentos, Setor Administrativo e Secretaria Acadêmica do Centro de Ciências Agroveterinárias da UDESC.

Parágrafo único - Outros Departamentos do Centro, Departamentos de outros Centros da UDESC, Institutos e Fundações da Universidade, ou por ela credenciadas, bem como outras instituições nacionais e estrangeiras, poderão colaborar no Programa de Mestrado em Agronomia.

### **CAPÍTULO II**

#### **Dos Cursos de Mestrado e Departamentos Envolvidos**

Artigo 4º - O Programa de Mestrado em Agronomia é constituído atualmente pelos Cursos de Mestrado em Ciência do Solo e Produção Vegetal, vinculados ao Departamento de Solos e Fitotecnia, respectivamente do Centro de Ciências Agroveterinárias da UDESC.

Parágrafo único - o Programa de Mestrado em Agronomia poderá incorporar, futuramente, Cursos de Mestrado em outras áreas do conhecimento, propostos pelos Departamentos interessados.

### **CAPÍTULO III**

#### **Da Estrutura Organizacional do Programa de Mestrado em Agronomia**

Artigo 5° - O Programa de Mestrado em Agronomia é constituído pelo Colegiado do Programa de Mestrado em Agronomia, pelo(s) Coordenador(es) Técnico(s) do(s) Curso(s) de Mestrado do Programa, por uma Secretaria, pelo Corpo Docente e pelo Corpo Discente.

#### **CAPÍTULO IV**

#### **Do Colegiado do Programa de Mestrado em Agronomia**

Artigo 6° - O Colegiado é o órgão de coordenação didático-científica do Programa de Mestrado em Agronomia, sendo constituído por:

1. Coordenador e do Sub-Coordenador;
2. Representação docente;
3. Representação discente.

Parágrafo 1° - O Coordenador e o Sub-Coordenador serão eleitos pelos membros do Colegiado, dentre os membros integrantes do mesmo, sendo o Coordenador do Programa preferencialmente escolhido dentre um dos Coordenadores Técnicos dos Cursos em andamento.

Parágrafo 2° - A representação docente no Colegiado é constituída por 4 (quatro) dos professores efetivos de cada um do(s) Curso(s) de Mestrado em andamento eleitos entre seus pares, obrigatoriamente, 01 (um) destes representantes deverá ser o Coordenador Técnico do Curso de Mestrado em andamento.

Parágrafo 3° - A representação discente no Colegiado é composta por 01 (um) representante dos alunos de cada um dos cursos de Mestrado em andamento, indicados pelos seus pares.

Parágrafo 4° - A representação do Corpo Docente no Colegiado, no caso da existência de apenas 01 (um) Curso de Mestrado, será composta por todos os professores efetivos do Curso.

Artigo 7° - O Colegiado do Programa de Mestrado em Agronomia fará reuniões ordinárias a cada dois meses, ou extraordinariamente, por Convocação do Coordenador ou mediante solicitação por escrito de pelo menos 1/3 (um terço) dos seus membros.

Artigo 8° - O Colegiado se reunirá com a maioria simples de seus membros, e a aprovação das questões colocadas em votação dar-se-á com o voto favorável da maioria dos presentes. O Coordenador do colegiado tem direito ao voto de qualidade.

Artigo 9° - Compete ao Colegiado do Programa:

- I - Compatibilizar os planos de ensino elaborados pelos Departamentos responsáveis pelas disciplinas dos Cursos;
- II - Apreciar os planos de ensino das disciplinas referentes ao(s) Curso(s), aprovados pelos respectivos Departamentos;

- III - Elaborar e atualizar os Currículos dos Cursos, fixar pré-requisitos e manifestar parecer sobre criação de novas disciplinas;
- IV - Emitir parecer sobre as linhas de pesquisa dos Cursos, propondo redefinições e alterações, quando conveniente;
- V - Elaborar as normas e diretrizes de funcionamento do (s) Curso (s), na forma de regimento;
- VI - Propor alterações no Regimento do Programa;
- VII - Emitir parecer sobre validação de créditos obtidos em outras Instituições;
- VIII - Propor Convênios e Projetos com outros setores da Universidade ou com outras Instituições;
- IX - Indicar Comissão de Seleção para julgar os pedidos de inscrição e matrícula;
- X - Aprovar a indicação do professor orientador e co-orientador(es) (Comissão Orientadora) dos alunos;
- XI - Emitir parecer e homologar os projetos de Dissertação dos alunos;
- XII - Julgar os pedidos de prorrogação para conclusão do Curso;
- XIII - Julgar os pedidos de revisão de conceitos dos alunos;
- XIV - Definir o número de vagas anual para os Cursos;
- XV – Definir, anualmente, o prazo de entrega dos Projetos de Dissertação;
- XVI - Homologar a indicação dos membros da Banca Examinadora de Dissertação de Mestrado;
- XVII - Encaminhar o resultado e parecer da Banca Examinadora de Dissertação de Mestrado para a Coordenação de Mestrado do Centro de Ciências Agroveterinárias, para homologação;
- XVIII - Apreciar o relatório anual do(s) Curso(s);
- XIX - Apreciar a prestação de contas e relatório final de convênios executados pelo programa.

Parágrafo 1º - As decisões do Colegiado do Programa, quando apropriado, serão submetidas à consideração das instâncias superiores da UDESC.

Parágrafo 2º - Das decisões do Colegiado do Programa, caberá recurso ao Conselho de Centro do Centro de Ciências Agroveterinárias da UDESC.

## **CAPÍTULO V**

### **Do Coordenador e Sub-Coordenador do Programa**

Artigo 10 - O Coordenador e Sub-Coordenador deverão preencher os requisitos estabelecidos no parágrafo 1º do artigo 6º e serão eleitos para um mandato de 02 (dois) anos, sendo permitida 01 (uma) recondução.

Artigo 11 - Compete ao Coordenador:

- I - Coordenar e supervisionar todos os trabalhos referentes ao desenvolvimento do Curso;
- II - Manter entendimentos com os professores do(s) Curso(s), visando a organização dos planos de ensino das disciplinas do(s) curso(s);
- III - Manter contatos com organizações nacionais e estrangeiras interessadas em fomentar o desenvolvimento dos cursos de Mestrado;
- IV - Tomar as medidas necessárias à divulgação dos cursos;

V - Encaminhar, ao fim de cada período escolar, à Secretaria, os conceitos e frequências referentes às diversas disciplinas;

VI - Decidir sobre requerimentos de alunos quando se referirem a assuntos de rotina administrativa;

VII - Convocar as reuniões do Colegiado;

VIII - Elaborar e enviar aos setores competentes o relatório anual dos Cursos e Programa que coordena;

IX - Decidir “ad referendum” do Colegiado, em situações de urgência;

X - Propor ao Colegiado do Programa convênios de assistência financeira com organizações nacionais e internacionais;

XI - Administrar os fundos correspondentes e fazer as respectivas prestações de conta, por expressa delegação do Reitor da UDESC.

XII – representar o Colegiado do Programa no CONCENTRO.

Parágrafo 1º - O Sub-Coordenador poderá exercer atribuições delegadas e substituirá o Coordenador em suas faltas e impedimentos.

Parágrafo 2º - Ocorrendo vacância do cargo de Coordenador na Segunda metade do seu mandato, o Sub-Coordenador completará o mandato, devendo realizar-se nova eleição caso a vacância se dê na primeira metade.

## CAPÍTULO VI

### **Do(s) Coordenadores Técnicos dos Cursos**

Artigo 12 - Cada um dos Cursos de Mestrado que fazem parte do Programa terá um Coordenador Técnico, indicado pelo Departamento ou Departamentos envolvidos no Curso proposto.

Artigo 13 - Ao Coordenador Técnico compete:

I - Coordenar e elaborar o projeto de curso junto ao(s) Departamento(s) envolvidos;

II - Auxiliar o Coordenador do Colegiado do Programa nas suas funções, referente ao Curso que coordena;

III - Remeter, anualmente, ao Colegiado do Programa, relatório das atividades do Curso em causa, de acordo com suas instruções;

IV - Representar no Colegiado o Curso que coordena;

## CAPÍTULO VII

### **Da Secretaria**

Artigo 14 - Os serviços de apoio administrativo serão prestados pela Secretaria, órgão subordinado diretamente ao Coordenador do Programa.

Artigo 15 - Integrarão a Secretaria, além do Secretário, os servidores e estagiários

necessários ao desempenho das funções administrativas.

Artigo 16 - São atribuições da Secretaria:

- I - Organizar e manter atualizadas as fichas de dados dos alunos;
- II - Proceder a matrícula dos alunos;
- III - Organizar o diário de classe das disciplinas;
- IV - Registrar os temas dos trabalhos de Dissertação a serem desenvolvidos pelos alunos, previamente aprovados pelo Colegiado;
- V - Organizar a programação das avaliações das Bancas Examinadoras de Dissertação de Mestrado;
- VI - Confeccionar relatórios;
- VII - Secretariar e redigir as atas das reuniões do Colegiado do Programa, que serão lavradas em livro próprio;
- VIII - Secretariar as sessões destinadas à defesa de Dissertação de mestrado;
- IX - Ter sob sua guarda os livros-ata, pareceres, fichários dos alunos, correspondência recebida e expedida e todo o material de expediente relativo à Secretaria;
- X - Arquivar na Secretaria 01 (um) exemplar das cópias definitivas do trabalho de Dissertação entregue pelo aluno e encaminhar os demais às Bibliotecas Setorial e Universitária, respectivamente.
- XI - Exercer tarefas próprias de rotina administrativa e outras que lhe sejam atribuídas pelo Coordenador do Programa.

## **CAPÍTULO VIII**

### **Do Corpo Docente**

Artigo 17 - O Corpo Docente do Programa de Mestrado em Agronomia é indicado pelo(s) Departamento(s) que oferecem os Cursos de Mestrado nas respectivas áreas de concentração, obedecendo às normas estabelecidas para a criação de Cursos de Pós-Graduação dos órgãos competentes.

Parágrafo Único: A modificação do quadro de docentes, com a inclusão ou exclusão de professores, deverá ser apreciada e julgada pelo Colegiado do Programa.

Artigo 18 - Os membros do Corpo Docente terão as seguintes atribuições:

- I - Exercer atividades de Ensino e Pesquisa pertinentes à sua área de atuação;
- II - Compor as Bancas Examinadoras de Dissertação de Mestrado, bem como as Comissões Orientadoras;
- III - Encaminhar à Secretaria o relatório de conceitos relativo ao aproveitamento dos alunos nas disciplinas, ao término de cada semestre;

Artigo 19 - A função de Professor Orientador e de Responsável por disciplina será exercida por docente em atividade de Ensino e Pesquisa, portador do grau de Doutor ou credenciais de reconhecida equivalência.

Artigo 20 - São atribuições do Professor Orientador:

- I - Orientar o aluno em todas as atividades relativas ao Ensino à Pesquisa;

II - Indicar à Coordenação do Programa, até o final do semestre da primeira matrícula, professores do quadro de Docentes, para constituírem a Comissão Orientadora;  
III - Presidir a Comissão Orientadora;  
IV - Encaminhar à Coordenação do Colegiado o Programa de Estudos e Pesquisas do aluno orientado, para aprovação;

V - Definir a data de apresentação do Projeto de Dissertação à Comissão Orientadora e, após sua aprovação, encaminhá-lo à Coordenação do Programa dentro do prazo estabelecido pela mesma;

VI - Indicar à Coordenação do Programa a constituição da Banca Examinadora de Dissertação de Mestrado;

VII - Solicitar à Coordenação do Programa e às demais Instâncias da UDESC a homologação das Dissertações dos seus orientados, após as correções definidas pelas Bancas;

VIII - Presidir as Bancas Examinadoras de Dissertação de Mestrado.

Parágrafo 1º - O Professor Orientador poderá solicitar ao Colegiado modificação na composição da Comissão Orientadora, devidamente justificada.

Parágrafo 2º - Cada Professor Orientador poderá aceitar mais de um aluno para orientação, não podendo orientar mais do que 4 (quatro) alunos simultaneamente.

Parágrafo 3º - O Professor, tendo aceito a função de Orientador, poderá deixar de orientar o aluno, justificando por escrito ao Colegiado, que dará seu parecer.

Parágrafo 4º - No caso de afastamento temporário, o orientador deverá ser substituído por outro, sendo tal substituição comunicada e julgada pelo Colegiado.

Parágrafo 5º - O aluno poderá solicitar mudança de orientador ou da Comissão Orientadora, mediante requerimento justificado à Coordenação do Programa, a qual fará apreciação do pedido no Colegiado.

## **CAPÍTULO IX**

### **Do Corpo Docente**

Artigo 21 - O Corpo Docente será constituído de portadores de diploma universitário, no mínimo com graduação plena em Cursos de Graduação, fornecido ou validado por Universidade brasileira cujos currículos sejam relacionados com a área de concentração pretendida e que estejam regularmente matriculados.

## **CAPÍTULO X**

### **Da Inscrição, Seleção e Matrícula**

Artigo 22 – Será admitida inscrição nos Cursos de Mestrado integrantes do Programa aos portadores de diploma de Curso Superior com duração plena cuja área de formação apresente afinidade com a área de concentração pretendida.

Parágrafo único - Excepcionalmente, poderá ser admitido candidato com Diploma de Curso Superior com duração plena em área não relacionada diretamente à área concentração pretendida a critério da Comissão de Seleção, desde que apresente um plano de trabalho compatível com os objetivos do Curso pretendido e concorde em submeter-se a um regime de adaptação, mediante matrícula em disciplinas de graduação, quando necessário.

Artigo 23 - Os candidatos ao Programa de Mestrado em Agronomia deverão apresentar à Coordenação do Programa na época fixada pelo calendário escolar:

- a) Formulário de Inscrição devidamente preenchido;
- b) Diploma de Graduação plena em Curso Superior e Histórico Escolar;
- c) Curriculum vitae;
- d) Três cartas de apresentação do candidato, lacradas, e enviadas por professores e/ou pesquisadores vinculados à instituições idôneas;
- e) Plano de trabalho sucinto do que pretende desenvolver no seu Projeto de Dissertação.

Artigo 24 - O processo de seleção será procedido por uma Comissão especialmente designada para este fim pelo Coordenador do Programa ouvido o Colegiado, que efetuará a seleção com base nos seguintes critérios gerais:

- a) Análise do Curriculum Vitae;
- b) Análise do desempenho escolar do candidato;
- c) Análise das cartas de apresentação;
- d) Análise do potencial do candidato para atividades de pesquisa;
- e) Compatibilização entre o tema que o candidato tenciona desenvolver, com as Linhas de Pesquisa do Curso pretendido;
- f) Disponibilidade de professor orientador na área pretendida;
- g) Manifestação por parte de um dos professores orientadores do Programa em orientar o candidato.

Artigo 25 - A Comissão de Seleção ao proceder a seleção dos candidatos ao(s) Curso(s) pretendido(s), designará os Professores Orientadores para os respectivos candidatos selecionados.

Artigo 26 - Será permitida a inscrição de candidatos que estejam cursando o último semestre do Curso de Graduação plena, sendo a seleção condicionada à apresentação do Certificado de Conclusão do Curso no ato da matrícula.

Artigo 27 - A matrícula dos candidatos como alunos regulares do curso de Mestrado pretendido poderá ser efetivada desde que satisfeitas as seguintes condições:

- a) Apresentação da documentação prevista no item b do artigo 24;
- b) Ter sido selecionado pela Comissão de Seleção para o curso pretendido;
- c) Ter um Professor Orientador designado;
- d) Declarar que aceita as disposições do Programa de Mestrado em Agronomia;
- e) Declarar que exercerá suas atividades discentes em tempo integral e dedicação exclusiva.



Artigo 28 - Poderá ser aceita matrícula de aluno especial em, no máximo, 3 (três) disciplinas com direito a atestado de freqüências e aproveitamento, mediante aprovação dos professores responsáveis pelas disciplinas e do Colegiado de Curso.

Parágrafo Único - O aluno especial poderá utilizar os créditos obtidos, caso admitido como aluno regular, desde que cumpridas as exigências dos artigos 22, 23, 24 e 27, e que o exame de Dissertação seja efetuado nos prazos previstos por este Regimento.

## **CAPÍTULO XI** **Do Regime Didático Geral**

Artigo 29 - A integralização dos estudos necessários ao desenvolvimento dos Cursos de Mestrado do Programa será expressa em unidades de crédito, atribuindo-se para cada crédito 15 horas de aulas teóricas, ou 15 horas de trabalhos de laboratório ou de campo.

Parágrafo Único - Não serão computados créditos para a Dissertação, teste de proficiência em Língua Estrangeira e Pesquisa Orientada.

Artigo 30 - A discriminação dos conceitos obtidos nas disciplinas e sua equivalência em termos de nota numérica são os seguintes:

CONCEITO	DESEMPENHO	NOTA
A	EXCELENTE	9 a 10
B	BOM	8 a 8,9
C	REGULAR	7 a 7,9
D	INSUFICIENTE	Inferior a 7
I	INCOMPLETO	Insuficiente

Parágrafo 1º - O aluno que obtiver no mínimo, o conceito C, será considerado aprovado na disciplina fazendo jus ao número de créditos atribuídos à mesma.

Parágrafo 2º - O aluno que obtiver o conceito final D, deverá repetir a disciplina.

Parágrafo 3º - O aluno poderá obter somente uma reprovação em disciplina com conceito D devendo obrigatoriamente matricular-se na mesma para obter aprovação, constando apenas o conceito obtido posteriormente no histórico escolar.

Parágrafo 4º - A média geral de aproveitamento nas disciplinas não poderá ser inferior a B, o que equivale à necessidade de, para cada conceito C obtido, o aluno alcançar um conceito A em outra disciplina do curso, com o mesmo número de créditos.

Parágrafo 5º - A freqüência mínima exigida em disciplinas do curso é de 85% (oitenta e cinco por cento).

Parágrafo 6º - O conceito I será atribuído ao aluno que não conseguir concluir

regularmente as exigências que lhe foram atribuídas pelos Professores Responsáveis e/ou Ministrantes da disciplina no cronograma previsto, ficando ao encargo dos mesmos o estabelecimento de um novo cronograma de desenvolvimento e cumprimento das atribuições a ele conferidas, ao final do qual o aluno poderá obter o conceito definitivo.

Artigo 31 - O tempo máximo de duração dos Cursos Integrantes do Programa será de 30 (trinta) meses, incluindo a defesa da Dissertação, contados a partir do ingresso dos alunos no Curso.

Parágrafo 1º - Em casos excepcionais, será permitida a prorrogação deste período por mais 6 (seis) meses, devidamente justificado, desde que com parecer favorável do Colegiado do Programa de Mestrado em Agronomia.

Parágrafo 2º - Para os casos de trancamento de matrícula nos Cursos integrantes do Programa, deverá ser obedecido o disposto no artigo 37.

Artigo 32 - A matrícula do aluno regular será solicitada antes do início das aulas, em período previamente fixado pela Coordenação do Programa.

Parágrafo 1º - O aluno especial deverá solicitar matrícula durante as duas primeiras semanas após o encerramento da matrícula dos alunos regulares.

Parágrafo 2º - O aluno regular poderá solicitar matrícula em disciplinas adicionais até duas semanas após o início das aulas, desde que haja a concordância do professor orientador e do responsável pela disciplina.

Artigo 33 - Até 6 semanas após o início das aulas, é permitido o cancelamento da matrícula em disciplinas, desde que a solicitação tenha aprovação do professor orientador.

Parágrafo Único - O aluno regular poderá solicitar o cancelamento de, no máximo, três disciplinas no decorrer do curso, sempre obedecendo os prazos estabelecidos para a conclusão do curso.

Artigo 34 - O professor responsável pela disciplina enviará à Secretaria os conceitos finais e as frequências dos alunos até 10 dias após o término do semestre letivo.

Parágrafo Único - O aluno terá direito à revisão de provas e trabalhos, mediante solicitação por escrito encaminhada ao Coordenador do Colegiado até 5 dias após a divulgação dos conceitos, e o professor responsável pela disciplina terá o prazo de 5 dias para efetuar a revisão e, caso necessário, a alteração do conceito.

Artigo 35 - Até a data da entrega da Dissertação à Coordenação, o aluno deverá matricular-se em “Dissertação de Mestrado”.

Artigo 36 - É facultado ao aluno fazer sua pesquisa de Dissertação em outra Instituição de Ensino ou Pesquisa, ouvido o Coordenador do Programa, desde que haja o acompanhamento do trabalho pelo professor orientador e a assistência regular de um co-orientador vinculado à instituição que recebe o aluno.

Artigo 37 - É permitido o trancamento da matrícula nos cursos integrantes do Programa por, no máximo, dois semestres, cumulativos ou alternados, os quais não serão computados no prazo máximo de trinta e seis meses exigido para a conclusão do Curso. Após excedido o período de trancamento, o reingresso do aluno só será permitido através do processo seletivo normal.

Parágrafo Único - A solicitação de trancamento de matrícula no curso deverá ser acompanhada de uma justificativa por escrito enviada a Coordenação do Programa, explicando os motivos que levaram o aluno a tomar tal decisão, sendo julgada pelo Colegiado.

Artigo 38 - O aluno deverá demonstrar, até o final do curso, proficiência de leitura e tradução em Língua Inglesa, sem que isso lhe assegure créditos.

Parágrafo 1º - o aluno deverá efetuar sua inscrição para o exame na Secretaria, sendo a data estipulada pela Coordenação do Programa.

Parágrafo 2º - o exame será elaborado pelo Colegiado do Programa, constando de uma prova escrita, na qual será avaliado o desempenho do aluno na tradução e interpretação de textos técnicos e científicos.

Artigo 39 - Para candidatar-se ao grau de Mestre é necessário:

- a) Estar regularmente matriculado em um dos cursos do Programa e ter exercido atividades nos Departamentos do Centro de Ciências Agroveterinárias relacionados à área de Concentração pelo período mínimo de 18 meses, em regime de tempo integral e dedicação exclusiva;
- b) Integralizar pelo menos trinta unidades de crédito em atividades do Curso de Mestrado em Ciência do Solo e vinte e quatro unidades de crédito no Curso de Mestrado em Produção Vegetal, com média global não inferior a B.
- c) Elaborar e submeter a uma Banca Examinadora de Dissertação de Mestrado relacionada a trabalho de pesquisa;
- d) Ter sido aprovado no Exame de Proficiência em Língua Estrangeira;
- e) Ter desenvolvido pelo menos uma Pesquisa Orientada que, constará no histórico escolar sem atribuição de créditos, sendo obrigatório para o Curso de Mestrado em Ciência do Solo e não obrigatório para o Curso de Mestrado em Produção Vegetal.
- f) Ter obtido frequência mínima de 85 % em três Seminários, sendo obrigado, em um deles, a apresentação de um seminário, pelo qual terá direito a dois créditos.
- g) atestar ter participado com aprovação na Disciplina Estágio Docente, de 30 horas/aula, com exceção de docentes de ensino superior.
- h) atestar o envio, devidamente protocolado, de artigo científico relacionado ao tema da dissertação ou tese, a ser publicado em revista científica conceituada no Quallis.

Parágrafo Único - Dos créditos exigidos em cada Curso, pelo menos dezesseis, para o Curso de Mestrado em Ciência do Solo e quatro para o Cursos de Mestrado em Produção Vegetal deverão ser obtidos em disciplinas básicas da área de concentração, dois na disciplina Metodologia Científica e da Pesquisa, dois na disciplina Seminário e dois na disciplina Estágio Docente.

## **CAPÍTULO XII**

### **Da Dissertação de Mestrado**

Artigo 40 - A Dissertação de Mestrado será preparada sob orientação do Professor Orientador e acompanhamento da Comissão Orientadora, obedecendo ao projeto de Dissertação aprovado pelo Colegiado do Programa, constituindo-se de um trabalho de pesquisa compatível com a área do conhecimento escolhida.

Parágrafo Único - Na Dissertação, o aluno deverá demonstrar sua capacidade de investigação sobre os avanços da Ciência do Solo e sua aptidão em apresentar e discutir metodologicamente o assunto escolhido.

Artigo 41 - A redação da Dissertação deverá observar, quanto à forma, as normas estabelecidas pelo Colegiado do Programa.

Artigo 42 - O aluno encaminhará à Coordenação do Programa quatro exemplares da Dissertação para serem utilizadas pela Banca Examinadora de Dissertação de Mestrado, acompanhados de ofício do professor orientador sugerindo a indicação dos integrantes da Banca e a data da defesa, que deverão ser homologadas pela Coordenação.

Parágrafo Único: A defesa da Dissertação ocorrerá no período de 15 a 30 dias após o encaminhamento à Coordenação do Programa.

Artigo 43 - A Dissertação deverá ser submetida à Banca Examinadora de Dissertação de Mestrado dentro do prazo máximo fixado para a conclusão do Curso, de acordo com o artigo 31.

Parágrafo 1º - Em casos excepcionais, mediante justificativa do Professor Orientador e da Comissão Orientadora, o Colegiado do Programa poderá prorrogar, por um período máximo de 6 meses, a realização da defesa da Dissertação pela Banca;

Artigo 44 - A defesa da Dissertação será procedida perante uma Banca Examinadora de Dissertação de Mestrado, composta pelo Professor Orientador, na qualidade de presidente, e no mínimo mais dois profissionais que possuam o título de Doutor, sendo que um destes obrigatoriamente deverá pertencer a outra instituição, de Ensino Superior ou de Pesquisa.

Parágrafo 1º - Cada Banca Examinadora de Dissertação de Mestrado terá, pelo menos, um suplente comum.

Artigo 45 - A defesa da Dissertação de Mestrado será aberta ao público, que terá participação apenas como ouvinte e da avaliação deverá ocorrer uma das seguintes alternativas de Parecer:

I - aprovação com distinção;

II - aprovação;

III - reformulação, a ser apresentada no prazo máximo de 60 dias;

VI - reprovação, ficando a critério da Banca Examinadora a possibilidade de estipular nova defesa pública em até seis meses.

Parágrafo 1º - Não será permitida nova avaliação do aluno na sua defesa de Dissertação, em caso de reprovação na mesma.

Parágrafo 2º - A Banca lavrará uma ata com a discriminação dos conceitos individuais, média obtida e demais observações referentes à avaliação.

Parágrafo 3º - Após a aprovação pela Banca, o aluno efetuará as alterações sugeridas pelos membros da mesma, com supervisão do professor orientador.

Parágrafo 4º - O aluno enviará à Coordenação do Curso, para fins de homologação, cinco exemplares encadernados do texto final da Dissertação com ofício de encaminhamento do Professor Orientador e aceite da maioria dos componentes da Banca, no prazo máximo de 45 dias a partir da data do exame.

Parágrafo 5º - Junto com a Dissertação, o candidato deverá submeter à Banca Examinadora de Dissertação de Mestrado no mínimo um artigo técnico-científico de sua autoria, referente ao trabalho de pesquisa desenvolvido.

Artigo 46 - Os alunos que não apresentarem a Dissertação de Mestrado no prazo estipulado nesta Resolução, farão jus a um Atestado de Conclusão das disciplinas cursadas, com a respectiva avaliação, sendo vedado direito a Certidão de Especialização.

### **CAPÍTULO XIII**

#### **Do Diploma**

Artigo 47 - A UDESC, através do Programa de Mestrado em Agronomia, concederá um Diploma de Mestre na respectiva área de concentração ao aluno que tiver cumprido todos os requisitos previstos neste Regimento.

### **CAPÍTULO XIV**

#### **Das Disposições Gerais e Transitórias**

Artigo 48 - Exigir-se-á dos docentes orientadores do Programa de Mestrado em Agronomia exercício de atividade criadora, demonstrada pela produção de trabalhos originais de valor comprovado em sua área de atuação e, ainda, formação acadêmica adequada, representada pelo título de Doutor ou equivalente.

Artigo 49 - A admissão de estudantes ao curso estará condicionada à capacidade de orientação, comprovada através da existência de orientadores com disponibilidade de tempo para este fim.

Artigo 50 - Este Regimento estará subordinado às normas estabelecidas para o ensino de Pós-graduação da Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC.

Artigo 51 - Das decisões do Colegiado de Mestrado em Agronomia, caberão pedidos de reconsideração ao próprio órgão, pedidos de recurso em primeira instância ao Conselho de Centro do Centro de Ciências Agroveterinárias da UDESC, e às demais instâncias de acordo com o Regimento Geral da Universidade.

Artigo 52 - Os casos omissos serão resolvidos pelo Colegiado do Programa de Mestrado em Agronomia do Centro de Ciências Agroveterinárias da UDESC e, quando for o caso, em grau de recurso, ao Conselho de Centro.

Artigo 53 - O presente regimento entrará em vigor na data de sua aprovação pelo CONSEPE nos termos do Estatuto e Regimento Geral da UDESC, revogadas as disposições em contrário.

Lages, Maio de 2004