



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense Conselho  
Superior

---



**ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO DO CAMPO: SISTEMA DE PLANTIO  
DIRETO DE HORTALIÇAS E A TRANSIÇÃO PARA SISTEMAS  
AGROECOLÓGICOS**

*(lato sensu)*

RIO DO SUL, SC ABRIL DE 2024



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense Conselho  
Superior

---

**Rudinei Kock Exterckoter**

REITOR

**Cleder Alexandre Somensi**

PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO, PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

**Liane Vizzotto**

PRÓ-REITORA DE ENSINO

**Jorge Luís de Souza Mota**

PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO

**Paulo José Fonseca Pires**

COORDENADOR DO CURSO

**COMISSÃO DE ELABORAÇÃO E SISTEMATIZAÇÃO**

Maicon Fontanive

Maria Salete Boing

Marilac Priscila Vivan

Neiva Hoepfers de Araújo

Jamil Abdalla Fayad (Instituto  
SPDH)

Valdemar Arl (Instituto SPDH/FETRAF-SC)

Pedro Ivan Cristófoli (UFFS)

Álvaro Mafra (UDESC)

Darlan Rodrigo Marchesi  
(EPAGRI)

Jucinei José Comin (UFSC)

Tatiana da Silva Duarte (UFRGS)



## Sumário

1 APRESENTAÇÃO.....	5
2 ÁREA DE ORIGEM/IDENTIFICAÇÃO.....	6
3 JUSTIFICATIVA PARA CRIAÇÃO DO CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO DO CAMPO: SISTEMA DE PLANTIO DIRETO DE HORTALIÇAS E A TRANSIÇÃO PARA SISTEMAS AGROECOLÓGICOS.....	7
3.1 O conceito de sistemas econômicos não capitalistas: a base teórica das explicações sobre a lógica de produção na agricultura camponesa (familiar).....	8
3.2. O Desafio: a importância social e produtiva da agricultura familiar para o Desenvolvimento.....	10
3.3. Estagnação e crise da proposta agroecológica?.....	19
3.4. A perspectiva da práxis do SPDH como método de recomposição de práticas e estratégias do movimento da agricultura familiar.....	22
3.5 A produção de Hortaliças e as demandas por tecnologias sustentáveis no Alto Vale do Itajaí.....	24
3.6 Breve Histórico Institucional IF Catarinense.....	25
3.6.1 Campus Rio do Sul.....	26
3.5 Pré requisito de acesso e forma de ingresso.....	26
3.5.1 As regras para o ingresso.....	27
3.6 Regime de Funcionamento.....	27
3.6.1 Formas de oferta.....	28
4. OBJETIVOS DO CURSO.....	28
4.1 GERAL.....	28
4.2 ESPECÍFICOS.....	29
4.3 OBJETIVOS DAS LINHAS.....	29
4.3.1 - Eixo Político-pedagógico.....	29
4.3.2 Eixo Técnico Científico.....	30
5. MISSÃO E CONTRIBUIÇÃO DO CURSO.....	30
6. CONCEPÇÃO (VISÃO) DO CURSO.....	31



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense Conselho  
Superior

7. PERFIL DO EGRESSO.....	31
8. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	31
8.1 Matriz Curricular.....	31
Primeiro Semestre.....	31
Segundo Semestre.....	32
8.2 Ementário.....	33
9. METODOLOGIA DE ENSINO.....	46
9.1 Procedimentos operacionais do curso: A práxis.....	47
9.1.1 Reuniões preparatórias e pedagógicas.....	47
9.1.2 Formação dos professores(as), orientadores(as) e monitores(as).....	47
9.2. Tempo-Escola.....	48
9.3. Tempos-Comunidade.....	48
9.4. Acompanhamento dos tempos e do curso.....	48
10. Processo de avaliação.....	49
10.1 Avaliação do educando(a) na totalidade do curso (frequência, aprovação e reprovação).....	49
11. Relação de servidores e educadores que atuarão no curso.....	50
12. Relação de total de exemplares e acervo existentes por área na Unidade Sede. (2024).....	53
13. Estrutura Física do Campus - Rio do Sul - Disponível para a Especialização em Educação do Campo: sistema de plantio direto de hortaliças e a transição para sistemas agroecológicos.....	54
14. REFERÊNCIAS.....	56



## **1 APRESENTAÇÃO**

Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, criados por meio da Lei 11.892/2008, constituem um novo modelo de instituição de educação profissional e tecnológica que visa responder de forma eficaz às demandas crescentes por formação profissional, por difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos e dar suporte aos arranjos produtivos, sociais e culturais locais.

Presentes em todos os estados, os Institutos Federais representam a reorganização da rede federal de educação profissional e tecnológica e oferecem formação inicial e continuada, ensino médio integrado ao ensino técnico, cursos superiores de tecnologia, bacharelado e licenciaturas e cursos de pós-graduação. O Instituto Federal Catarinense (IFC) resultou da integração das antigas Escolas Agrotécnicas Federais de Concórdia, Rio do Sul e Sombrio acompanhado dos Colégios Agrícolas de Araquari e de Camboriú até então vinculados à Universidade Federal de Santa Catarina. O Instituto Federal Catarinense oferece cursos em sintonia com a consolidação e o fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais; estimulando a pesquisa aplicada, a produção cultural, o cooperativismo, e apoiando processos educativos que levem à geração de trabalho e renda, especialmente a partir de processos de autogestão.

Para que os objetivos estabelecidos pela Lei nº. 11.892/2008 sejam alcançados faz-se necessário a elaboração de documentos que norteiam todas as funções e atividades no exercício da docência, os quais devem ser construídos em sintonia e /ou articulação com o PDI e o PPI, com as Políticas Públicas de Educação e com as Diretrizes Curriculares Nacionais. Nessa perspectiva, o presente documento apresenta o curso de Pós-graduação em Sistema de Plantio Direto de Hortaliças constitui-se numa construção coletiva de



conhecimento, a partir de um processo dialógico entre agricultores, pesquisador e profissionais da educação popular e extensão rural, na perspectiva da transição de sistemas de produção agrícola convencional para um modelo de produção agrícola agroecológico. Diante da importância da proposta para a agricultura familiar o curso será viabilizado e qualificado a partir da parceria institucional entre FETRAF-SC, Instituto Federal Catarinense, UDESC, EPAGRI e Instituto SPDH..

## 2 ÁREA DE ORIGEM/IDENTIFICAÇÃO

CNPJ: 10.635.424.0002-67

Razão Social: INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

Nome de Fantasia: INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE - Reitoria

Esfera Administrativa: Federal

Endereço: Cidade/UF/CEP: Rua das Missões, nº. 100

Telefone/Fax: (47) 33317800

E-mail de contato: posgraduacao@ifc.edu.br

Site da unidade Área do Plano: <http://www.ifc.edu.br/>

Área do Plano: Recursos Naturais

**TITULAÇÃO:** ESPECIALISTA EM EDUCAÇÃO DO CAMPO: SISTEMA DE PLANTIO DIRETO DE HORTALIÇAS E A TRANSIÇÃO PARA SISTEMAS AGROECOLÓGICOS

**CARGA HORÁRIA TOTAL MÍNIMA:** (450 h + 60 h Trabalho de conclusão de curso na forma de artigo)

### **LEGISLAÇÃO E ATOS OFICIAIS RELATIVOS AO CURSO:**

- Lei 9.394, de 1996 - § 1º do art. 80.

- Resolução CNE CES n. 01 de 2018 de 06 de abril de 2018 que estabelece diretrizes e normas para a oferta dos cursos de pós-graduação lato sensu denominados cursos de especialização, no âmbito do Sistema Federal de Educação Superior, conforme prevê o Art. 39, § 3º, da Lei nº 9.394/1996, e dá outras providências.

- Resolução CNE CP n. 02 de 26 de junho de 1997, que dispõe sobre os Programas Especiais de Formação Pedagógica de Docentes para as disciplinas do Currículo do Ensino Fundamental do Ensino Médio e da Educação Profissional de Nível Médio.

- Resolução nº 4, de 13 de julho de 2010. Define Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais



para a Educação Básica. - Resolução CNE/CEB 01, de 3 de abril de 2002. Institui Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo.

- Resolução n. 2, de 28 de abril de 2008. Estabelece diretrizes complementares, normas e princípios para o desenvolvimento de políticas públicas de atendimento da Educação Básica do Campo.
- Resolução n. 035 – CONSUPER/2012 IF Catarinense. Que dispõe sobre as diretrizes de funcionamento de cursos de Pós-Graduação Lato Sensu no IF Catarinense.
- Resolução n 010/2021 CONSUPER – Dispõe sobre a Organização Didática dos Cursos do IFC
- LEI Nº 14.767, DE 22 DE DEZEMBRO DE 2023 - Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que “estabelece as diretrizes e bases da educação nacional”, para possibilitar o uso da pedagogia da alternância nas escolas do campo.
- RESOLUÇÃO Nº 33/2020 - CONSUPER - Aprova a Política de Educação do Campo e das Pedagogias da Alternância do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense, para cursos e/ou campus organizados em alternância pedagógica.
- DECRETO Nº 7.352, DE 4 DE NOVEMBRO DE 2010. Dispõe sobre a política de educação do campo e o Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária - PRONERA.

### **3 JUSTIFICATIVA PARA CRIAÇÃO DO CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO DO CAMPO: SISTEMA DE PLANTIO DIRETO DE HORTALIÇAS E A TRANSIÇÃO PARA SISTEMAS AGROECOLÓGICOS**

O curso de Especialização em Educação do Campo: Sistema de Plantio direto de Hortaliças e a transição para sistemas agroecológicos está assentado na experiência, já em curso, com sistemas de plantio direto de hortaliças e apresenta-se como um processo político pedagógico e técnico científico de transição de modelos de produção agrícola convencionais para sistemas de produção agroecológicos. Esta, realizada com todas as agriculturas familiares, num processo de construção coletiva de conhecimentos, inserida numa concepção metodológica de transição agroecológica, em permanente movimento, promovendo a saúde



de plantas e a construção de saberes, aglutinando setores do campo e da cidade.

### **3.1 A lógica não capitalista na produção agrícola camponesa: a base conceitual das políticas públicas de incentivo a agricultura familiar**

O conceito de sistemas econômicos não capitalistas foi utilizado por Alexander Chayanov para caracterizar a lógica de organização da produção agrícola pelos camponeses. Chayanov contrariou as teses econômicas que buscavam descrever o comportamento dos camponeses a partir dos conceitos desenvolvidos ao longo da história, pela Escola Econômica Neoclássica. Nesta, diferentes correntes econômicas divergiam sobre o papel que as unidades camponesas desempenhariam na economia capitalista. Para a maioria delas, a classe social camponesa tenderia a desaparecer, à medida que o capitalismo se desenvolvesse, por diferentes motivos.

Uma das visões interpretava este tipo de agricultor, como sendo uma categoria constituída sobre valores conservadores, portanto com enorme resistência para as inovações tecnológicas, inerentes à modernização econômica. Por outro lado, outra tese da época, afirmava que os camponeses desapareceriam naturalmente, com a modernização do capitalismo no campo, pois ao produzirem em pequenas glebas, não teriam escala de produção suficiente para aquisição dos modernos maquinários e implementos, necessários na modernização do processo de produção agrícola.

O confronto com estas duas visões, vai ser realizado por Alexander Chayanov, agrônomo, economista e extensionista rural, com um trabalho de observação e acompanhamento, por vários anos, de grupos de camponeses. O referido autor buscou ressaltar a necessidade de desenvolver ferramentas de análise, que possibilitasse compreender alguns sistemas de organização da produção, importantes na vida econômica das nações, mas que não tem a sua dinâmica captada pelas ferramentas desenvolvidas, a partir de pressupostos embasados na lógica capitalista de produção. O referido autor ressalta, que mesmo havendo uma hegemonia do modo de produção capitalista, esta não se constitui na única forma de





Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense Conselho  
Superior

---

organização da produção agrícola, presente na sociedade:

“(…) Na moderna teoria da economia nacional tornou-se costume pensar todos os fenômenos econômicos exclusivamente em termos de economia capitalista. Todos os princípios da nossa economia (renda da terra, capital preço e outras categorias) formaram-se dentro do marco de uma economia baseada no trabalho assalariado, que busca maximizar lucros ( ou seja, a quantidade máxima da parcela de renda que resta, após reduzirem os custos materiais da produção e os salários). Os demais tipos (não capitalistas) de vidas econômicas são vistos como insignificantes, ou em extinção, no mínimo considera-se que não tem influência sobre as questões básicas da economia moderna e não apresentam, portanto, interesse teórico. Não conseguiremos progredir no pensamento econômico unicamente com as categorias capitalistas, pois uma área muito vasta da vida econômica ( a maior parte da esfera da produção agrária), baseia-se não em uma forma capitalista, mas numa inteiramente diferente de unidade econômica familiar, não assalariada. Esta unidade tem motivações muito específicas para a atividade econômica, bem como uma concepção bastante específica de lucratividade (p.133)\*.

A tese de Alexander Chayanov extrapolou o contexto da Rússia, onde foi desenvolvida e ocupou lugar de destaque no debate acerca da importância do campesinato para o desenvolvimento do capitalismo. No Brasil, este debate vai ganhar posição de destaque apenas, a partir de meados da década de 1990, com a contribuição de vários autores, que estudaram a evolução da agricultura em países de capitalismo central. Nestas regiões, a agricultura camponesa foi a base para o desenvolvimento rural, conforme dados organizados nas teses de doutoramento e pós-doutorado dos autores Ricardo Abramovay (1990) e José Eli da Veiga, respectivamente, (1993). É importante ressaltar que este grupo social, chamado campesinato, modificou-se ao longo do tempo, utilizando-se de diferentes estratégias de sobrevivência econômica, o que demandou, para os analistas, o desafio de elaborar categorias teóricas capazes de abarcar este universo de racionalidades diferentes na organização da produção e na inserção nos mercados, porém mantendo a lógica da relação produção/consumo da agricultura camponesa. É no contexto deste debate, que emerge o conceito de Agricultura Familiar, derivado diretamente do conceito de camponês, que abarca em si toda uma diversidade que pode ter desde uma *agricultura familiar de subsistência* até



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense Conselho  
Superior

---

uma *agricultura familiar modernizada* completamente integrada ao setor agroindustrial.<sup>1</sup> Todos os tipos intermediários aos dois extremos, mantém, em maior ou menor intensidade, as características centrais do campesinato, ou seja, a relação entre trabalho e consumo na unidade de produção familiar.

Nestas unidades de produção agrícola, tudo o que é produzido continua tendo como objetivo central, a manutenção da família, então, parte do que é produzido é consumido pelo núcleo familiar, na manutenção dos cultivos, criações e transformações necessárias para o seu sustento. Esta conceituação de agricultura familiar consubstancia-se na teórica necessária para a definição de políticas públicas de incentivo a esta modalidade de agricultura, de suma importância para o desenvolvimento rural. No Brasil, esta perspectiva iniciou com a promulgação da Lei 1.946 de 28 de Junho de 1996, que criou o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) e, posteriormente avança no sentido de consolidação desta modalidade de políticas de incentivo, com a Lei 11.326 de 2006, que estabeleceu as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais.

**1 Alexander Chayanov** vai buscar demonstrar, através da análise econômica dos dados por ele coletados e organizados, por décadas de trabalho como extensionista rural. Com sua análise, Chayanov demonstra que a lógica de organização da produção dos camponeses se diferencia da lógica capitalista de produção. Os camponeses têm uma forma de organização da produção que não se enquadra nos pressupostos da produção capitalista, em primeiro lugar por não orientar a produção pelo mercado, visando uma taxa de lucro. O camponês tem a atividade agrícola como uma parte importante do seu modo de vida, ou seja, a produção é, primeiramente voltada à garantia da alimentação do núcleo familiar, comercializando os excedentes, quando possível. Segundo, os camponeses são proprietários dos meios de produção, utilizam prioritariamente a mão de obra dos membros da família, para os quais não são destinados salários. Portanto, na economia camponesa é impossível analisar sob a ótica do lucro, que seria obtido, pela exploração da mão de obra assalariada, que produz mais do que recebe na forma de salário, gerando a riqueza para o dono dos meios de produção. A receita das atividades agrícolas, no campesinato, devem ser computadas como uma renda obtida pelo resultado do trabalho de todo o núcleo familiar, onde uma parte é utilizada para o sustento da família.



### **3.2. O Desafio: a importância social e produtiva da agricultura familiar para o Desenvolvimento**

Na história do desenvolvimento econômico do sistema capitalista, nos diferentes continentes encontram-se relatos da importante contribuição do modo de produção agrícola camponês, com significativas vantagens com relação ao modelo empresarial. Veiga (1991) em seu trabalho de tese de doutoramento, encontrou relatos desta situação analisando o processo de desenvolvimento agrícola da Inglaterra. Segundo o autor, no período de forte expansão do capitalismo entre os anos de 1848 e 1972, o modo de produção agrícola denominado “high farming”[1] era defendido unanimemente como o mais eficiente.

Segundo o referido autor, é possível constatar a predominância e difusão deste pensamento em toda a Europa e espalhando-se até o continente asiático, levando a tentativas de adoção do modelo inglês de produção agrícola empresarial, numa região predominantemente camponesa. Tal fato, levou inequivocamente ao fracasso da maioria dos lotes explorados sob tal modelo, a exceção de uma pequena região, que teve um ligeiro sucesso inicial, mas com o decorrer do tempo os proprietários de terras, em vez de contratar trabalhadores, passam a arrendar porções do terreno para camponeses.

O modelo inglês de exploração agrícola por meio de uma agricultura patronal (livre iniciativa aos moldes do liberalismo) teve seus anos de glória restrito a duas décadas, onde a demanda por alimentos das regiões urbanizadas favoreceu o aumento dos preços de mercado. Porém, com o passar dos anos, a modernização dos transportes marítimos, reduzindo custos aliados ao aumento da produção agrícola de países como Rússia, Canadá e Índia, colocaram produtos agrícolas no mercado a preços baixos, forçando a queda dos preços e, conseqüentemente a redução dos lucros das empresas agrícolas. Este período ficou conhecido na história como a Grande Depressão. Portanto, já neste período o proeminente modelo inglês de exploração patronal de cereais sofreu um duro golpe entre os anos de 1870 e 1900, com a redução em 50% da produção de trigo e a diminuição de 77% do valor da produção.



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense Conselho  
Superior

---

Segundo Veiga (1991) emerge, já neste período, uma profunda desilusão com o modelo patronal de exploração agrícola, alicerçado nas relações entre proprietário fundiário, empresário agrícola e trabalhador assalariado, tornando-se vítima de seus próprios pressupostos. Ao forçar a urbanização das regiões, reduziu a disponibilidade de mão de obra assalariada e forçando a elevação de seu preço. Ao ser submetida a uma variação negativa nos valores de mercado teve suas chances de sobrevivência reduzidas a zero, inviabilizando o modelo. O referido autor ressalta que estas condições proporcionam destaque ao desempenho de uma categoria de agricultores diferenciados, que predominam nos campos de exploração agrícola de países da Europa, com destaque para a França. Tratava-se da agricultura camponesa, que passa a exercer um fascínio entre os especialistas em desenvolvimento agrícola ingleses, que passam a defender este modo de produção familiar como modelo de desenvolvimento agrícola.

Já nos Estados Unidos da América, o processo de predomínio do modo de produção familiar camponês ocorre antes, durante o processo de colonização. As terras eram divididas em pequenos lotes de 160 Acres às famílias de colonos. Este padrão de ocupação do território norte-americano proporcionou, entre os anos de 1866 e 1900 a produção de trigo foi quadruplicada, a de milho aumentou quase três vezes e meia, a de algodão cinco vezes, a produção bovina dobrou e a de suíno aumentou 50 %.

Veiga (1996) destaca que esse caráter essencialmente familiar da agricultura norte-americana não parou de se firmar como o esteio para a modernização da agricultura e, conseqüentemente, um dos motores do desenvolvimento deste país. Na década de 1990, a participação dos empreendimentos patronais nas vendas do setor agropecuário representou apenas 6% (US\$9,8 bilhões). Enquanto isso, as vendas da agricultura tipo familiar somaram 54 % da produção comercializada.

Esta condição permanece até os dias atuais. Segundo dados do mais recente levantamento do USDA (2015) 98,7 % das propriedades rurais, neste período, eram exploradas pela modalidade de agricultura familiar, respondendo por 89 % da produção



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense Conselho  
Superior

---

agrícola daquele país. Estes números são decorrentes da conceituação utilizada para definir agricultura familiar, que nos EUA é mais ampla. Acolhe na mesma categoria, diferentes tamanhos de propriedade, pois a definição de agricultura familiar é: “qualquer propriedade rural em que a pessoa ou família que toca a produção seja proprietária de mais que 50% do negócio, não importa o tamanho da propriedade, nem a renda bruta e patrimônio, nem o número de empregados e de sócios. O critério essencial é a administração majoritária do negócio”. Sendo esta modalidade de agricultura incentivada pelas políticas públicas de desenvolvimento.

O Brasil, segundo Veiga (1991) é um exemplo de país que tomou o sentido contrário ao processo de desenvolvimento agrícola dos demais países do mundo, ao não romper com o modelo oligarca de concentração fundiária, excetuando-se o movimento colonizador de agricultores familiares, descendentes de imigrantes europeus, que partem do sul do Brasil e ocupam até o sudoeste do Paraná. O restante do país, ocupado pela oligarquia rural cafeeira, oriunda do latifúndio das capitânicas hereditárias. Estas elites mantiveram suas lavouras voltadas exclusivamente para um único mercado externo, alicerçadas na exploração da mão de obra escrava. Mesmo após a abolição da escravatura, sem uma política de distribuição de terras, e com a importação dos colonos imigrantes europeus nas mesmas condições dos escravos libertos, ou seja, não foram criadas condições para que este contingente de população rural adquirisse terras. Foi necessário ter uma grande crise financeira, em 1929, com a falências de vários fazendeiros, uma parte do colonato conseguiu adquirir alguns lotes, conformando núcleos de camponeses com produção diversificada em pequenas propriedades, com gestão familiar.

Visando melhor delimitar o modo de produção agrícola familiar, Veiga (1996), usando variáveis de área, produção agrícola e renda diferenciou este modo de produção primeiramente em dois grandes grupos: Patronal e familiar, este último, diferenciado em três subgrupos: consolidado, em transição e franja periférica. Entre os grupos a diferenciação da renda é relacionada com a renda média da região, evidenciando o estrato franja periférica,



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense Conselho  
Superior

---

como propriedades agrícolas na região nordeste, com renda bruta abaixo da renda média, colocando-os numa faixa abaixo da linha de pobreza. O autor ressalta que para o país tomar o rumo do desenvolvimento semelhante ao adotado pelos países de capitalismo central, precisaria criar políticas públicas de fomento à agricultura, com uma atenção especial a políticas de eliminação da fome e miséria. As conclusões deste trabalho, em conformidade com as conclusões de outros estudos realizados nestes períodos[2], este trabalho vai exercer forte influência nas políticas públicas brasileiras voltadas para agricultura familiar, como o Programa Nacional de Fortalecimento da agricultura Familiar (PRONAF) criado em 1995 e o Programa Fome Zero em 2003.

Veiga (1996) identifica, no Brasil, que mesmo com a opção pelo favorecimento da oligarquia latifundiária, a agricultura camponesa conseguiu sobreviver. Os dados do censo agropecuário de 1985 comprovam esta afirmação. Considerando latifúndios patronais, aquelas propriedades com área de 500 hectares a 10.000 hectares, 54 % dos estabelecimentos rurais, no país, pertenciam a este estrato. Os dados estatísticos da época não diferenciavam os modos de produção agrícola familiar, mas usando apenas as áreas de grande porte como indicador, pode-se por aproximação dimensionar a pouca expressividade do latifúndio patronal, enquanto produtores agrícolas, tendo nestes, o predomínio da produção pecuária.

É sobre esta estrutura desigual, que ocorre, principalmente nas décadas de 1960 e 1970 o processo de mudança da base técnica de produção agrícola brasileira: A modernização agrícola, que propagou um padrão único de tecnologias desenvolvidas externamente a realidade brasileira, o que acentuou, ainda mais, os problemas advindos das diferenças existentes na estrutura fundiária. Dentre estes, Veiga(1996) destaca as diferenças obtidas em produtividade pela agricultura patronal com relação a familiar, pelo acesso diferenciado à mecanização e insumos agrícolas.

Estas mudanças provocaram um avanço significativo no volume de produção da agricultura brasileira, que em algumas décadas, proporcionaram a saída do Brasil da condição de importador para exportador de produtos agrícolas. A commodities agrícolas passam a se



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense Conselho  
Superior

---

constituir em fator determinante na produção de superávits na balança comercial do país. Tal situação criou condições favoráveis para a economia do país crescer em patamares similares aos países da Europa central. No entanto, este crescimento econômico não proporcionou a diminuição dos graves problemas sociais preexistentes, pelo contrário, os acentuou.

Seja pela difusão de um padrão tecnológico desenvolvido para condições ambientais muito diferenciadas às características do Brasil, seja pelo incentivo às médias e grandes propriedades rurais, excluindo as pequenas propriedades familiares ou ainda, pela introdução de tecnologias poupadoras de mão de obra. A interação entre estas ações levaram a conformação de sérios efeitos negativos, tais como a degradação dos recursos naturais, formação de um contingente de trabalhadores rurais forçados a abandonar a área rural em busca de trabalho e sobrevivência, provocando o inchaço dos centros urbanos.

Para Almeida(1998) estes problemas se destacam no contexto dos movimentos que se organizam, nas décadas de 1980 e 1990 como contestação ao modelo agrícola vigente apontando para a necessidade de elaboração de uma nova forma de praticar a agricultura. Este movimento, encontra nos movimentos sociais, o espaço propício ao debate, principalmente naqueles grupos relacionados diretamente com as consequências do modelo agrícola modernizante. Segundo o referido autor, “os grupos e as ações contestadoras vão procurar articular o que poderá ser, a longo prazo, os princípios gerais de um outro processo de modernização(p.33)”.

Já na década de 1980, com o surgimento de várias organizações não governamentais, pioneiras nestas reflexões, apontavam a necessidade de uma modernização alicerçada na noção de “comunidade” e “coletivo”, abandonando a ideia de desenvolvimento a partir de um modelo único - o padrão tecnológico modernizador da revolução verde, que já apresentavam indícios de sua nocividade; a contaminação dos recursos naturais, a extinção de espécies animais e vegetais, a degradação dos solos, o comprometimento da saúde dos agricultores, pela contaminação por substâncias químicas.



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense Conselho  
Superior

---

Três décadas depois, um pouco antes de eclodir a pandemia Covid-19, a deterioração da saúde coletiva havia sido avaliada por uma comissão de saúde, que publicou suas análises na revista Lancet. Segundo Ploeg(2021) ao uniformizar os padrões de produção e consumo proporcionou-se o aparecimento de três fenômenos, que interagindo entre si, intensificam os efeitos sobre a saúde humana: a obesidade, a desnutrição e as mudanças climáticas. Nesta perspectiva identifica-se uma relação inequívoca entre a produção de alimentos ultraprocessados, com introdução de substâncias de efeito acumulativo na saúde humana, que não tem outro objetivo, que não seja aumentar a capacidade de circulação nos mercados, aumentando a durabilidade. Os produtos agrícolas deixaram de ser alimento transformando-se em meras mercadorias.

A base do modelo agrícola empresarial, está assentada sobre a energia fóssil, necessária ao processo produtivo, a qual joga na atmosfera, toneladas de carbono, até então imobilizadas em forma de petróleo. Esta tem se constituído numa das características marcantes deste modelo de produção agrícola, que associadas ao elevado grau de especialização da produção, colocam a agricultura empresarial, como extremamente dependente do mercado global, cada vez mais interligado e homogêneo (comercializando os mesmos produtos em grandes escalas). Ploeg(2021) analisando o comportamento das unidades de produção agrícola da Europa após a crise do mercado europeu, constatou que o grupo de agricultores, que demonstrou capacidade de resistir a queda acentuada nos preços agrícolas foi aquele composto pelos estabelecimentos agrícolas do tipo camponês. Os estabelecimentos empresariais, mesmo tendo acesso a tecnologias que proporcionaram maior produtividade do trabalho, obtém estes indicadores em função de um maior endividamento, o que os torna mais vulneráveis diante das oscilações de preços do mercado. O referido autor destaca, como um desafio a ser superado, no período pós pandemia 2021 as principais fragilidades do modelo de agricultura industrial :

- Globalização acelerada dos mercados, atuando em conjunto com vários fatores que aumentam a dependência dos agricultores;





Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense Conselho  
Superior

---

- Subordinação da produção, processamento, distribuição e consumo aos interesses do capital financeiro especulativo
- Marginalização da agricultura camponesa (desvalorização)
- Redução das taxas de emprego, precarização do trabalho e baixa atratividade para a juventude
- Dissociação agricultura e natureza (artificialização),
- Alta dependência de capital externo
- Suscetível e geradora de doenças
- Desperdício de terras com pecuária extensiva e na produção de grãos para pecuária intensiva

Estas características tornam o modelo empresarial demasiadamente dependente do mercado e incapaz de superar os momentos de crise. Por outro lado, a agricultura camponesa demonstrou ao longo da história sua grande capacidade de rápida recuperação após perturbações externas, por suas próprias características de flexibilidade em relação ao mercado. Neste sentido, a agricultura familiar se apresenta como o modelo de produção mais viável, tanto econômica e socialmente, pela capacidade de inclusão social em função da empregabilidade da mão de obra familiar, quanto ambientalmente pela diversificação da produção capaz de se ajustar às características ecológicas onde estão inseridas. No entanto, a inserção da agricultura na perspectiva de superação dos entraves do modelo atual, demanda pela construção de uma agricultura diferenciada, que potencialize as características da produção camponesa, enquanto produtora de alimentos.

A defesa de uma outra agricultura, que produza alimentos sem a contaminação por produtos químicos prejudiciais à saúde humana, bem como a preservação dos recursos naturais, foi uma bandeira de luta, levantada na década de 1970, por várias organizações, que atuavam junto aos movimentos populares ligados à agricultura, onde destacaram-se AS-PTA, voltada ao incentivo da agricultura familiar, a Associação de Agricultores Orgânicos (AAO), a Associação Gaúcha de Proteção ao Ambiente Natural (AGAPAN), pioneiras do ambientalismo no Brasil. Já na década de 1980 o Centro de Tecnologias Alternativas Populares (CETAP) e outras experiências similares no país, com forte influência das linhas pedagógicas da educação no campo, propuseram a construção coletiva de um modelo de



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense Conselho  
Superior

---

agricultura alternativo ao convencional, o qual denomina Agricultura Sustentável.

Esta tem a tecnologia como peça fundamental na estruturação do novo modelo, porém não restringe-se a este componente, pois o modelo defendido pressupõe autossuficiência, autodeterminação e descentralização. Neste contexto, esta perspectiva de mudança no modelo de produção agrícola para um modelo sustentável, pressupõe a construção de modelos diferenciados para cada região, não sendo passível de ser alcançada pela difusão de modelos padronizados, aos moldes do que ocorreu na modernização agrícola da “revolução verde”. Assim, a agricultura familiar, ao mesmo tempo em que possui características que lhe atribuem potencial de protagonistas no processo de transformação da atividade agrícola para um modelo sustentável, impõe o desafio de elaboração de todo o referencial: onde chegar, o que e como fazer? Nesta caminhada, várias experiências têm surgido em todo território nacional, alicerçadas na visão pedagógica da educação dialógica, libertadora e da pesquisa-ação. Esta perspectiva diferencia-se radicalmente do modelo difusionista de pesquisa e extensão rural, onde o agricultor é considerado um ser desprovido de conhecimento, restando a ele apenas o papel de assimilar técnicas desenvolvidas nas instituições de pesquisa. Contrariamente, na perspectiva libertadora, o agricultor é considerado um sujeito cognoscente, capaz de adquirir, processar e gerar conhecimentos, a partir da reflexão do seu contexto e de suas práticas. Agricultores, pesquisadores e extensionistas interagem dialeticamente, na construção do conhecimento necessário para a solução de problemas.

Nesta perspectiva, o atual movimento agroecológico foi potencializado e se reorganizou a partir da década de 1960 e 1970 em uma trajetória histórica que envolve o movimento de contracultura, movimento ambientalista, setores da esquerda estudantil e de profissionais das Ciências Agrárias, como referências teóricas. Mais especificamente, lutas concretas como o movimento pela instituição da lei dos agrotóxicos (e não “defensivos” como queriam os fabricantes) e a proibição de alguns agrotóxicos já questionados ou proibidos em outros países, impondo limites parciais ao uso desenfreado de pesticidas no país, e também, o debate sobre a questão agrícola e agrária evidenciam os impactos sociais,



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense Conselho  
Superior

---

econômicos e ambientais do modelo de modernização conservadora (revolução verde) implantado no Brasil pela ditadura.

No início da década de 1980, dessas aproximações de interesses populares e de setores médios, emerge um período de mobilizações de massa como nos Encontros Brasileiros de Agricultura Alternativa (EBAA), confluindo em processos formativos e organizativos regionais. Nessa década como reflexo e como parte dessa sensibilidade social para as questões ambientais, criam-se várias ONGs, que implementam processos, estimulam grupos e práticas e fomentam a produção técnica e teórica sobre a agroecologia em várias regiões do país. Nas universidades pipocavam grupos de estudos em agricultura alternativa e posteriormente agroecologia formados por estudantes, confrontando a visão hegemônica do capitalismo agrário e da agricultura produtivista e degradadora do meio ambiente.

A partir da década de 1990, com o agravamento da crise rural, os impasses e limites ambientais, a luta pela sobrevivência associadas à expansão da oportunidade de mercado dos “orgânicos” e a possibilidade de diminuição de custos, ganha força a proposta da não utilização de agrotóxicos via substituição de insumos. Assim, multiplicam-se experiências agroecológicas por todo o país, fruto dessa efervescência política e social. Essas experiências buscavam mostrar que era possível essa nova concepção de agricultura. Também neste período evidenciaram-se disputas em torno da proposta da agroecologia envolvendo as concepções populares históricas e a emergência do capitalismo verde/econegócio. Essa disputa se acirra no período da construção do marco legal da agricultura orgânica no Brasil.

Nesse momento os Movimentos Sociais do Campo ainda não tinham a agroecologia nas suas estratégias, assim foi necessário criar um movimento próprio da agroecologia, tendo como objetivos principais garantir a identidade popular e transformadora na continuidade da construção histórica da agroecologia e responder, de forma coletiva e propositiva, a desafios concretos, às questões políticas, e técnicas, no cenário local, nacional e internacional, tarefa exercida naquele momento no Sul do Brasil pela Rede Ecovida de Agroecologia em articulação com outras Redes regionais.



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense Conselho  
Superior

---

A Rede Ecovida se constitui formalmente em 1998, fruto desse longo e amplo processo anterior, e reúne experiências das ONGs, de grupos e cooperativas de agricultores ecologistas, organizações da agricultura familiar e movimentos sociais do Sul do Brasil. Nas demais regiões também houve forte atuação de ONGs e de organizações como a Articulação do Semiárido (ASA), a Rede de Tecnologias Alternativas (Rede-TA) e outras. Também a partir do final da década de 1990 e início da década de 2000, os Movimentos Populares do Campo, de forma geral, assumem a produção de alimentos saudáveis, sistemas produtivos diversificados, entre outros, nas suas estratégias de luta, e incorporam a agroecologia nos seus objetivos. Nesse contexto, retoma-se o processo de mobilização e organização na esfera nacional com o I Encontro Nacional de Agroecologia (ENA) em 2002, criando-se na sequência a Articulação Nacional de Agroecologia (ANA), que significou uma grande aproximação política e unificação do Movimento Brasileiro pela Agroecologia. A ANA tornou-se o espaço de convergência de movimentos, redes e organizações da sociedade civil envolvidas em experiências concretas dessa luta nas diferentes regiões do Brasil.

No campo acadêmico e técnico cria-se em 2004 a Associação Brasileira de Agroecologia (ABA), hoje articulada na ANA mais por dentro das instituições e que tem como objetivos incentivar e contribuir para a produção de conhecimento científico no campo da agroecologia; promover a agroecologia levando em conta as suas diversas dimensões (científica, econômica, social, ecológica, cultural, política e ética); pugnar pela proteção da agrobiodiversidade; ser um fórum permanente de ensino em agroecologia, práticas sustentáveis e cooperação internacional.

Os governos populares da década de 2000 potencializaram a institucionalização da Agroecologia no Brasil que se deu mais efetivamente a partir da construção do Marco Legal através da Lei 10.831/2003 e de programas públicos como o PAA e o PNAE. Outra iniciativa foi o PLANAPO criado pelo decreto nº 7.794/2012, que resulta de processo histórico de construção e pressão do movimento agroecológico e apoio dos movimentos sociais do campo, que encontrou apoio dentro dos Governos populares, não tendo, contudo, efetiva



implementação. Esses diversos programas, bem como ONGs, movimentos e pesquisadores, contribuíram para impulsionar avanços na produção agroecológica por todo o país.

### **3.3. Estagnação e crise da proposta agroecológica?**

O atual contexto evidencia crescentes incertezas econômicas, ambientais e sociais, que desafiam as reflexões conjunturais e estruturais acumuladas pelo movimento agroecológico. Amplia-se a concentração e integração entre a agricultura, a produção de insumos, grandes complexos agroindustriais, redes de supermercados e o capital financeiro, exercidos por grandes corporações multinacionais, formando «impérios agroalimentares», que passam a controlar a produção e o consumo, provocando grandes mudanças na agricultura e estrutura agrária no Brasil, disputando física e ideologicamente os territórios.

A agricultura familiar/camponesa interage com o modelo estabelecido, mas, ao mesmo tempo, busca resistir e opor-se ao mesmo através da construção de novas propostas de produção e comercialização e exercendo formas não capitalistas. Como resistência e também como base de uma nova proposta de desenvolvimento a agricultura familiar/camponesa tem função estratégica na produção, mas também na sua condição de multifuncionalidade em funções não imediatamente produtivas, como: - Segurança e soberania alimentar; - Geração de trabalho e renda; - Conservação ambiental; - Proteção e preservação da biodiversidade; - preservação cultural; - Dinamização econômica; - e, o campo como forma de produção e modo de vida. Para aumentar a resistência, resiliência e autonomia relativa deste campo é necessária a reconstrução sustentável dos sistemas de produção através da recomposição da fertilidade, da produção para o autoconsumo, da diversificação da produção, da reconstrução dos mercados e da transição agroecológica.

Diante do desafio de construção de um projeto estratégico para o desenvolvimento da Agricultura Familiar adequado ao atual momento histórico os movimentos populares do campo tem afirmado alguns eixos/pilares para uma nova proposta e destacam-se:

1. Resgate da identidade da agricultura familiar/ camponesa e, fortalecimento e



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense Conselho  
Superior

---

qualificação do seu papel na produção de alimentos saudáveis;

2. A cooperação e intercooperação na organização da produção e na articulação organizada entre a produção e o consumo, entre o campo e a cidade;

3. A construção continuada de um Novo Modo de Produção;

Porém, na reafirmação da agricultura familiar, na produção de alimentos saudáveis, evidencia-se o desafio da transição nos sistemas de produção, pois na trajetória histórica do movimento agroecológico, apesar dos grandes avanços, não têm conseguido ultrapassar a cifra dos 3% da agricultura familiar. Também no marco legal da agricultura orgânica do Brasil avançou pouco a discussão sobre transição, que ficou centrada na transição para a “certificação” (avaliação da conformidade).

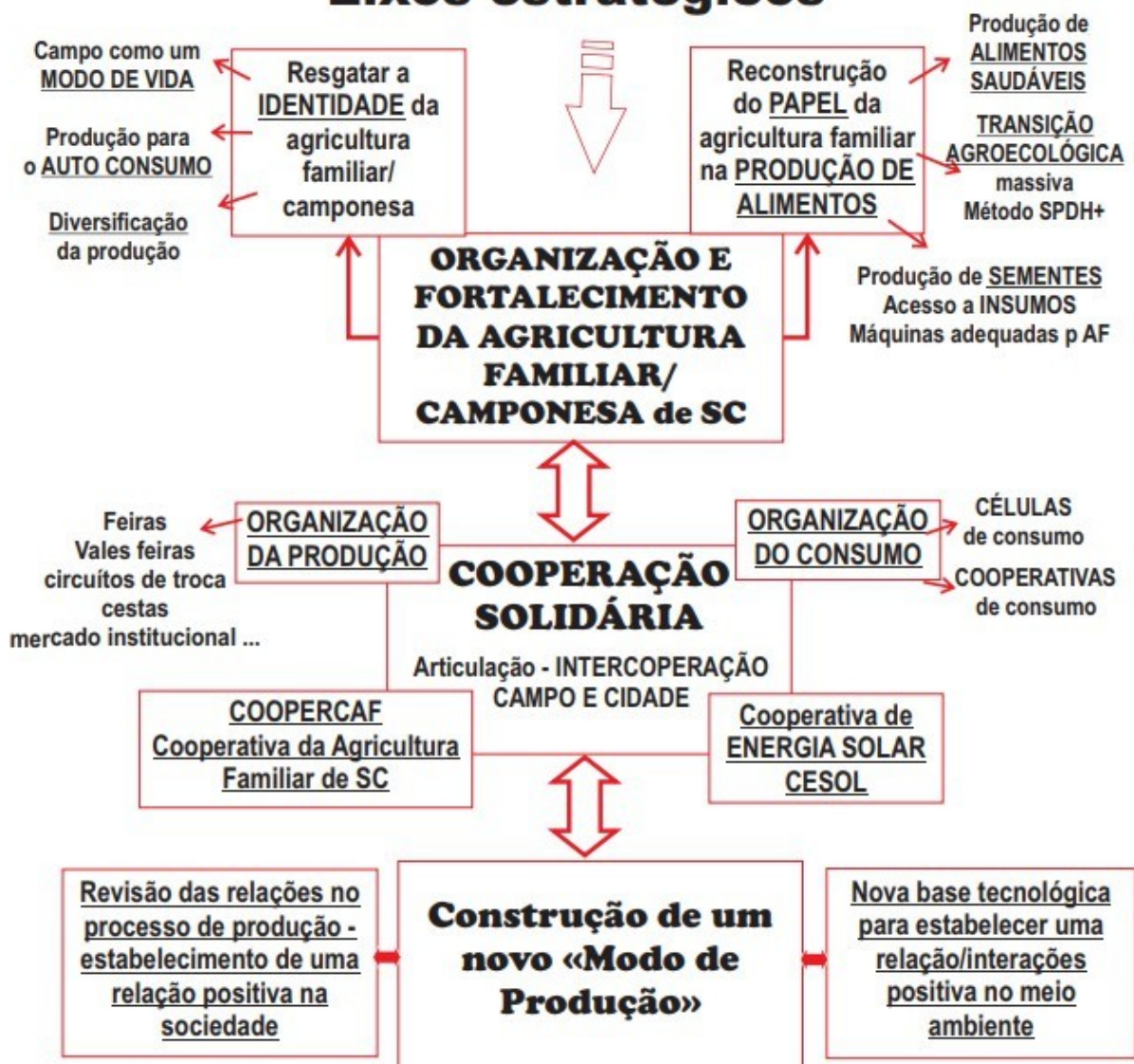
Diante disso, com o desafio de transição massiva, a Fetraf adota o “Método” do SPDH+ para realizar as transformações necessárias nos sistemas produtivos, na organização e na construção de um novo modo de produção.

Algumas organizações, a destacar aqui o movimento sindical da Fetraf de SC, a partir destes eixos constrói seu projeto estratégico, conforme síntese esquemática a seguir.

**Síntese dos eixos e ações estratégicas do Projeto em construção.**



## Eixos estratégicos



Fonte: Arl, Valdemar



### **3.4. A perspectiva da práxis do SPDH como método de recomposição de práticas e estratégias do movimento da agricultura familiar**

A construção deste Método iniciou-se na década de 1990, na Região do Contestado em Santa Catarina, como um movimento técnico revestido com um forte cunho político-pedagógico, para responder a uma realidade de forte crise na produção de tomates. Naquele momento e contexto, os acúmulos construídos na agroecologia e na educação popular não eram suficientes para dialogar com a realidade concreta que envolviam mais de 1.500 famílias de agricultores familiares. Assim, nessa construção propositiva inicial, esse movimento refundou uma base teórica técnico científica e político pedagógica para transição.

O Método construído junto à iniciativa do Sistema de Plantio Direto de Hortaliças (SPDH), a partir de sua trajetória histórica de mais de 20 anos de construção, se apresenta como uma proposta técnica e sobretudo político-pedagógica de transição agroecológica para agregar toda agricultura familiar/camponesa, capaz de responder ao desafio de produzir alimentos de verdade e em quantidade para atender a demanda nacional, com elevada produtividade das lavouras associado ao baixo custo econômico e ambiental. A construção deste Método iniciou-se com hortaliças, mas se aplica a todas as culturas na produção de alimentos como grãos e frutas.

Caracteriza-se como uma proposta de transição agroecológica com dois eixos interligados de atuação. O político pedagógico, centrado na concepção metodológica dialética, que costura as contradições na sociedade e a participação de profissionais, famílias agricultoras, comunidades, organizações e movimentos populares do campo e da cidade como sujeitos na transformação. E o técnico-científico, com base na promoção de saúde da planta, tendo ela como centro do agroecossistema, com suas capacidades é, também, um sistema de informação ecológica. A ligação umbilical entre os dois eixos têm como objetivo principal construir um movimento de transição que possibilite a todos os envolvidos reinterpretar os conhecimentos já produzidos e adaptar e produzir outros socialmente apropriados.





Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense Conselho  
Superior

---

Essa práxis parte de conhecimentos depositados, portanto simples; para o complexo, contido na totalidade concreta das relações humano-natureza-humano, reelaborados pelos sujeitos individuais e coletivos e mediado pelas atividades contratadas na forma de encontros, visitas, viagens, discussões e lavouras e comunidades de estudos. Conteúdos esses, sistematizados no livro “O Sistema de Plantio Direto de Hortaliças (SPDH) – Método de transição para um novo modo de produção”, da editora Expressão Popular, Fayad et al, 2019.

Esse Método concentrou esforços para dialogar e envolver toda agricultura familiar/camponesa, num movimento de contra hegemonia para produção de alimentos cada vez mais limpos e em agroecossistemas cada vez mais complexos. Esse movimento inclui todos como sujeitos na construção do novo modo de produção. Os resultados da aplicação deste Método têm proporcionado grande redução de custos com altas produtividades, apresentando-se, portanto, como possibilidade para a superação da insuficiência de renda que é um dos fatores de impedimento de permanência da juventude no campo. Trata-se de uma PRÁXIS que transforma a realidade e os sujeitos envolvidos. Em síntese, para caracterizar o método, é possível traduzir alguns objetivos, princípios, ferramentas e pilares:

**São objetivos do Método;** - Diminuição de custos econômicos e ambientais; - Aumentar a produtividade; - Aumentar a autonomia da agricultura familiar/camponesa; - Fixação de carbono e qualificação ambiental na produção; - Transformação econômica e social.

**São princípios do Método:** - As plantas como centro; - Promoção da saúde de planta e do sistema; - Aumentar a biodiversidade e a produção de fitomassa; - A cooperação e intercooperação;

**São ferramentas fundamentais do Método:** - O contrato e compromisso coletivo; - As lavouras de estudo; - A formação, a organização e a multiplicação

**São pilares do Método:** - Estar com “todas as agriculturas familiares”; - Construção do “novo” a partir da realidade concreta, na dialética das contradições, mediadas pela realidade;



### **3.5 A produção de Hortaliças e as demandas por tecnologias sustentáveis no Alto Vale do Itajaí**

O Alto Vale do Itajaí, assim como a maior do território catarinense, caracteriza-se por uma ocupação baseada em pequenas propriedades familiares. Nestas, a atividade da Olericultura assume um papel relevante nas unidades de produção agrícolas. Esta atividade, segundo a Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (EPAGRI) tem como uma das características mais marcantes o fato de se constituir numa atividade agroeconômica altamente intensiva, em seus mais variados aspectos.

Segundo Stok (2015) esta atividade exige altos investimentos físicos e econômicos, tendo a possibilidade de obter altos rendimentos financeiros, em pequenas áreas. No entanto, constitui-se numa atividade de alto risco, em virtude da maior ocorrência de problemas fitossanitários, menor resistência a variações climáticas e, sensível à variação de preços de mercados por constituir-se em produtos com alta perecibilidade.

Num contexto amplo, a olericultura constitui-se numa importante alternativa de renda para pequenas e médias propriedades agrícolas familiares por proporcionar bons resultados financeiros em pequenas áreas e tem o mercado de consumo em permanente crescimento. Porém, demanda por mão de obra e volumosos aportes em capital e insumos externos, como sementes, fertilizantes e agrotóxicos, que impactam, não apenas a rentabilidade dos sistemas de produção, como também a qualidade dos produtos ofertados.

Na região dos municípios de Ituporanga, Aurora, Atalanta, Petrolândia, Chapadão do Lageado e Alfredo Wagner, a olericultura é baseada, quase que exclusivamente na cultura da cebola, cultivada há algumas décadas em cultivo convencional, com grande revolvimento do solo em monocultivos.

Segundo Stock (2015) os monocultivos de cebola na região estão localizados em pequenas propriedades com terrenos declivosos e, as técnicas convencionais de cultivo têm



proporcionado o agravamento de processos erosivos nos solos agrícolas. Os solos descobertos pela aração, ficam desprotegidos, expostos ao intemperismo, proporcionando elevadas perdas de camada fértil. Tal condição tem agravado a condição de risco na produção olerícola na região. Neste sentido, evidencia-se a importância de buscar alternativas tecnológicas que contribuam para o desenvolvimento de sistemas de produção agrícola sustentáveis, capazes de contribuir com a manutenção das unidades de produção familiar inseridas no desenvolvimento regional.

### **3.6 Breve Histórico Institucional IF Catarinense**

O Instituto Federal Catarinense, com sede em Blumenau/SC, criado pela Lei nº 11.892/08 (BRASIL, 2008), possui atualmente quinze Campus instalados no Estado de Santa Catarina, a saber: Abelardo Luz, Araquari, Blumenau, Brusque, Camboriú, Concórdia, Fraiburgo, Ibirama, Luzerna, Rio do Sul, Santa Rosa do Sul, São Bento do Sul, São Francisco do Sul, Sombrio e Videira.

De acordo com a Lei de formação, o Instituto Federal é uma Autarquia Federal vinculada ao Ministério da Educação gozando das seguintes prerrogativas: autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-científica e disciplinar. Essa Instituição abrange todo o território catarinense, o que contribui para posicionar a nova estrutura do Instituto Federal Catarinense numa Instituição de desenvolvimento estadual e, seus Campi em elos de desenvolvimento regional, garantindo-lhe a manutenção da respeitabilidade, junto às comunidades onde se inserem suas antigas instituições, cuja credibilidade foi construída ao longo de sua história.

No âmbito da gestão institucional, o Instituto Federal Catarinense busca mecanismos participativos para a tomada de decisão, com representantes de todos os setores institucionais e da sociedade. Com a criação dos Institutos Federais, a Rede de Educação Profissional e Tecnológica aumenta significativamente a inserção na área de ensino, pesquisa e extensão, estimulando o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas e estendendo seus



benefícios à comunidade.

### **3.6.1 Campus Rio do Sul**

O Instituto Federal Catarinense – Campus Rio do Sul, surgiu da integração da Escola Agrotécnica Federal a outras instituições de mesma natureza, do Estado de Santa Catarina. Esta, por sua vez, teve sua estruturação a partir da mobilização da comunidade regional, liderada pela Fundação Educacional do Alto Vale do Itajaí (FEDAVI). Em 30 de junho de 1993, pela Lei Federal no 8.670, foi criada a Escola Agrotécnica Federal de Rio do Sul – EAFRS e as atividades letivas de 2º Grau (Ensino Técnico em Nível Médio) iniciaram no dia 05 de junho de 1995. A primeira turma do curso de Técnico Agrícola com habilitação em Agropecuária teve 120 alunos matriculados, dos quais 89 colaram grau no dia 06 de junho de 1998.

Em 2009, foi criado Instituto Federal Catarinense – Campus Rio do Sul, nesta nova configuração a instituição ampliou o seu foco inicial voltado aos cursos na área agrícola para novas tecnologias e também destinados a outros níveis de ensino. A unidade sede, está localizada na Serra Canoas, local onde são oferecidos os cursos Técnico em Agropecuária e em Agroecologia e o curso de Bacharelado em Agronomia.

### **3.5 Pré requisito de acesso e forma de ingresso**

O pré-requisito para ingresso no curso é ser portador de diploma de curso superior por instituição de ensino com registro no Ministério da Educação.

#### **3.5.1 As regras para o ingresso**

As regras de ingresso constarão em Edital próprio que deverá exigir, além do que dispõe a Resolução nº 5/2024 (CONSUPER), os seguintes documentos:

- a) Memorial ou “Carta de Motivação” na qual o candidato deverá manifestar os



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense Conselho  
Superior

---

motivos/intenção para a sua candidatura ao curso;

b) Proposta de Trabalho de conclusão de curso; artigo da atividade de pesquisa;

c) Indicação do local, escola, organização, movimento, instituição onde desenvolverá as atividades pedagógicas do tempo comunidade.

A Resolução 035/2012 exige que o candidato apresente os seguintes documentos no ato de inscrição para a seleção:

I. Documento comprobatório da conclusão de Curso de Graduação da área objeto do curso, Ciências Agrárias, Licenciaturas e áreas afins (somente será aceita inscrição de candidato que tenha concluído ou que comprove estar apto a concluir curso de graduação antes do início das aulas a cuja seleção se inscreve);

II. Histórico escolar da graduação (Licenciaturas; Ciências Agrárias e Áreas Afins);

III. Formulário de inscrição devidamente preenchido;

IV. Cópia da carteira de identidade;

V. Comprovante do pagamento da taxa de inscrição, se houver.

### **3.6 Regime de Funcionamento**

O curso funcionará em regime de alternância, o tempo escola será com aulas no período integral durante uma semana (terça a sexta-feira), por mês (ou a cada 2 meses), nas dependências do IFC - Campus Rio do Sul ou em espaços das entidades parceiras. O tempo comunidade será realizado através da integração entre o ensino, a pesquisa e a extensão para interação com as diferentes práticas nas “lavouras de estudos”, experiências concretas em andamento no estado, nas mais diferentes áreas: Hortaliças, grãos, frutas, saf’s e PRV. As lavouras poderão ser implementadas de maneira individual ou coletiva. Poderão ser



realizadas viagens de estudos com a intenção de socializar as experiências desenvolvidas na práxis.

### 3.6.1 Formas de oferta

O curso será ofertado em módulos com organização semestral, na modalidade presencial, sob a orientação da pedagogia da alternância, com tempo de integralização previsto para 18 meses, com possibilidade de prorrogação por mais seis meses, e está organizado em 10 módulos, além do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) entregue na forma de artigo.

O cronograma de encontros e o desenvolvimento dos componentes curriculares será divulgado em conjunto com o resultado do edital de seleção dos estudantes.

- Número de vagas: 60 vagas para o curso de especialização, as vagas de extensão estarão em edital próprio;

- Integralização - 18 meses

- Turno: As aulas acontecerão de terça-feira a sexta-feira, no período matutino e vespertino. Havendo a necessidade de disciplinas concentradas, as mesmas poderão ser ministradas à noite, nas sextas-feiras e aos sábados, mas com calendário a ser constituído pelo colegiado e com aviso prévio aos discentes.

## 4. OBJETIVOS DO CURSO

### 4.1 GERAL:

Capacitar técnicos extensionistas e educadores da região sul do Brasil para atuar junto a agricultores familiares, na concepção metodológica dialética, na implantação e condução de sistemas de plantio direto de hortaliças, para a transição agroecológica.



## 4.2 ESPECÍFICOS

- Promover a reflexão teórica sobre a educação dialógica no processo de construção da sustentabilidade na agricultura familiar;
- Articular pesquisadores, extensionistas, camponeses e educadores e estudantes das escolas do campo, em tornos de processos educativos baseados na agroecologia;
- Compreender os processos fisiológicos que proporcionam a saúde das plantas;
- Entender os critérios de seleção de espécies e de rotação de cultivos no SPDH;
- Mobilizar grupos de agricultores interessados na transição agroecológica;
- Acompanhar os estudantes do curso na interação com os grupos de agricultores;
- Implantar lavouras de estudo junto com agricultores organizados e escolas do campo.

## 4.3 OBJETIVOS DAS LINHAS

### 4.3.1 - Eixo Político-pedagógico

Este eixo tem por objetivo central, capacitar os acadêmicos para o trabalho com agricultores, na linha da pedagogia construtivista e da pesquisa ação. O Sistema de Plantio Direto de Hortaliças, não é, apenas uma técnica, que possa ser replicada indiscriminadamente, como um padrão tecnológico a ser seguido. Pelo contrário, constitui-se num produto histórico de um diálogo democrático de saberes entre o técnico e camponês, que produziu um conhecimento vivo, que está em permanente elaboração.

O processo de construção deste conhecimento parte, em primeiro lugar, do pressuposto que o camponês é detentor de um saber acumulado ao longo da sua história, tão importante quanto o saber técnico e, exerce uma função vital na construção de novos



conhecimentos sobre cultivos adaptados às características ecológicas da região, contextualizados em diferentes realidades culturais, buscando a transição para sistemas sustentáveis de produção.

As disciplinas integrantes deste eixo se propõe a aprofundar a reflexão sobre o planejamento e a condução de experimentos, junto com a comunidade de agricultores, envolvidos em processos de transição agroecológica na perspectiva da pesquisa ação e pesquisa participante, que se constituem nos fundamentos teóricos do Sistema de Plantio Direto de Hortaliças.

#### 4.3.2 Eixo Técnico Científico

Este eixo tem por objetivos proporcionar a capacitação técnica dos acadêmicos em diversas áreas do conhecimento, necessárias à compreensão das relações sincológicas existentes no sistema solo-planta. As disciplinas deste eixo estão agrupadas por áreas temáticas, de forma a facilitar aos acadêmicos a compreensão das relações existentes entre os elementos constituintes dos agroecossistemas, necessária para o planejamento, condução e avaliação dos resultados do SPDH. Os grupos de áreas temáticas serão os seguintes:

- Promoção de saúde das plantas;
- Promoção da saúde do solo;
- Preparando o ambiente para o cultivo;
- Cultivando plantas;
- Cenários, rumos e resultados do SPDH.

## 5. MISSÃO E CONTRIBUIÇÃO DO CURSO

Capacitar profissionais para atuar na área de transição de sistemas de produção agrícola convencionais para sistemas sustentáveis de produção agroecológica





## 6. CONCEPÇÃO (VISÃO) DO CURSO

Ser referência em educação do campo, sob os fundamentos da pedagogia dialógica e dialética integrando ensino, pesquisa e extensão no processo de ensino.

## 7. PERFIL DO EGRESSO

O egresso do curso de Especialização em Educação do Campo: Sistema de Plantio direto de Hortaliças e a transição para sistemas agroecológicos estará capacitado a atuar na articulação a grupos de agricultores, bem como no planejamento, implantação, condução e avaliação de sistemas de plantio direto de hortaliças (SPDH+).

## 8. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O curso será ministrado com carga horária total de 450 horas, em regime de alternância escola/comunidade, com duração de um ano. O trabalho de conclusão de curso será realizado durante o segundo semestre ou após o término dos componentes curriculares. O curso será distribuído em Tempo Escola (TE) e Tempo Comunidade (TC). Um terço da carga horária total do curso (150 h) será de Tempo Comunidade que contará com a participação dos professores das disciplinas deste semestre.

### 8.1 Matriz Curricular Primeiro Semestre

Módulos	Carga horária (horas)		
	TE	TC	Total
Módulo I – CONTEXTO E PILARES POLÍTICO, PEDAGÓGICO E TÉCNICO CIENTÍFICO DO MÉTODO	32	28	60



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense Conselho  
Superior

Módulo II - PROMOÇÃO DE SAÚDE DA PLANTA	32	28	60
Módulo III - PROMOÇÃO DE SAÚDE DO SOLO I	35	10	45
Módulo IV - PROMOÇÃO DE SAÚDE DO SOLO II:	35	10	45
Módulo V - SEMINÁRIOS I: CENÁRIOS, RUMOS E RESULTADOS DO SPDH	32	13	45
<b>Carga horária do I Semestre</b>	<b>166</b>	<b>89</b>	<b>255</b>

**Segundo Semestre:**

<b>Módulos</b>	<b>Carga horária (horas)</b>		
	<b>TE</b>	<b>TC</b>	<b>Total</b>
Módulo VI - PREPARANDO O AMBIENTE PARA O CULTIVO DAS PLANTAS	32	13	45
Módulo VII - CULTIVANDO PLANTAS:	32	28	60
Módulo VIII - MANEJANDO ANIMAIS E AGROFLORESTA	30	15	45
Módulo IX - SEMINÁRIOS: CENÁRIOS, RUMOS E RESULTADOS DO SPDH	40	5	45
<b>Carga horária do segundo semestre</b>	<b>134</b>	<b>61</b>	<b>195</b>
<b>Total Geral do curso</b>	<b>300</b>	<b>150</b>	<b>450</b>



## 8.2 Ementário

<b>Módulo</b>	<b>I – CONTEXTO E PILARES POLÍTICO PEDAGÓGICOS E TÉCNICO CIENTÍFICO DO MÉTODO (60 horas)</b>
<b>Ementa</b>	<p><b>- Temática: Concepção Metodológica aplicada do SPDH</b></p> <p>Leituras de realidades e ambiente: a Sociedade, o desenvolvimento e territorialidade rural. Modelos hegemônicos e trajetória do Movimento de Agroecologia. Biodiversidade e multifuncionalidade da agricultura. Projeto estratégico e a produção de alimentos saudáveis junto à agricultura familiar/camponesa objetivando a autonomia. O método, o planejamento e a prática para o novo modo de produção. Concepção metodológica dialética.</p> <p>Pilares Político Pedagógicos e Técnico Científicos do Método. A planta como centro. A Biodiversidade. Equilíbrio dinâmico. Sucessão vegetal e sucessão ecológica. As relações de plantas e a funcionalidade do sistema.</p> <p>Contratando o método. Práxis do SPDH aplicada a transição agroecológica junto a agricultura familiar. Tecnologias sociais e políticas públicas para o meio rural. Metodologias participativas para o meio rural. Pedagogia da cooperação para a transição.</p> <p><b>- Temática: Metodologia Científica e a Práxis no exercício do curso</b></p> <p>O método científico e a interdisciplinaridade. Epistemologia da ciência. Delineamentos experimentais e modelos estatísticos. Metodologia de Pesquisa-ação-participação nas e entre unidades de estudo. A práxis é o exercício dialético de interação permanente entre teoria e prática exercido na realidade concreta. A construção coletiva do conhecimento no SPDHmais.</p>



## BIBLIOGRAFIA:

- MARX, K. A Ideologia alemã. São Paulo: Martins Fontes, 1998.
- \_\_\_\_\_. Grundrisse: Manuscritos econômicos de 1857-1858. Esboços da crítica da economia política. São Paulo: Boitempo ; Rio de Janeiro : Ed. UFRJ, 2011.
- BRANDÃO, C.R.; STRECK, D.R. (org) **Pesquisa Participante: A Partilha do Saber**. Aparecida, SP: Ideias e Letras. 2012. p. 296.
- CEPAGRI. **Formação Básica Multiplicadora**. São Paulo, SP: Cepis. 1996. 105p.
- FALS BORDA, O. *Por la praxis: el problema de cómo investigar la realidad para transformarla*. Federación para el Análisis de la realidad colombiana (FUNDABCO). Bogotá, Colombia. 1978.
- DAMBRÓS, O.; ARL, V. **Da extensão rural à construção social do conhecimento: um desafio para o desenvolvimento local sustentável**. Laranjeiras do Sul: Ed. Ceagro, 2015. 566 p.
- FAYAD, J. A.; ARL, V.; COMIN, J. J.; MAFRA, A. L.; MARCHESI, D. R. (ORGs). **Sistema de Plantio Direto de Hortaliças**. 2. ed., Florianópolis: EPAGRI, 2019, 426 p.
- GRISA, C.; SCHNEIDER, S. (Org). **Políticas públicas de desenvolvimento rural no Brasil**. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2015. 622 p.
- PAULILO, M.I.S.; SCHMIDT, W. **Agricultura e espaço rural em Santa Catarina**. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2003. 311 p.
- SCHMITZ, H. (Org). **Agricultura familiar: extensão rural e pesquisa participativa**. São Paulo: Annablume, 2010. 352p.
- SCHNEIDER, S. (org). **A diversidade da agricultura familiar**. 2. ed. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2009. 300 p.
- SPOSITO, M.E.B.; WHITACKER, A.M. **Cidade e campo: relações e contradições entre urbano e rural**. São Paulo: Expressão Popular, 2006. 247 p.
- TAGLIARI, P.S. **A articulação pesquisa/extensão rural na agricultura**. Florianópolis: EPAGRI, 1994. 82p.
- VEIGA, J.E. **O desenvolvimento agrícola: uma visão histórica**. São Paulo: EDUSP/Hucitec, 1991.
- VERDEJO, M.E. **Diagnóstico rural participativo (DRP): guia prático**. Brasília: MDA, 2007. 62 p.
- FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** 5ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1980.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**. Saberes necessários a prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 1975.



- HOLT-GIMENEZ, E. **Campeño a Campeño: Voices from Latin America's Farmer to Farmer Movement for Sustainable Agriculture**. Oakland, CA: Food First Books,. 2006. 226p.
- JARA, O. **Concepção dialética da educação popular**. São Paulo,SP: Cepis, 1985. 34p
- BRANDÃO, C.R.; STRECK, D.R. (org) **Pesquisa Participante: A Partilha do Saber**. Aparecida, SP: Ideias e Letras. 2012. p. 296.
- CEPAGRI. **Formação Básica Multiplicadora**. São Paulo, SP: Cepis. 1996. 105p.
- FALS BORDA, O. *Por la praxis: el problema de cómo investigar la realidad para transformarla*. Federación para el Análisis de la realidad colombiana (FUNDABCO). Bogotá, Colombia. 1978.
- ANDRADE, D.F.; OGLIARI, P.J. Estatística para as ciências agrárias e biológicas, com noções de experimentação. 3. ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2017. 475 p.
- ANDRADE, M.M. Introdução à metodologia do trabalho científico. 10. Ed. São Paulo: Atlas, 2010. 176p.
- BARBIN, D. Planejamento e análise estatística de experimentos agrônômicos. 2. ed. Londrina: Mecenaz, 2013. 213 p.
- CASA NOVA, S.P.C et al. TCC: trabalho de conclusão de curso: uma abordagem leve, divertida e prática. São Paulo: Saraiva Uni, 2019. 302 p.
- FREIRE-MAIA, N. A ciência por dentro. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 2000. 262 p.
- GOMES, F.P.; GARCIA, C.H. Estatística aplicada a experimentos agrônômicos e florestais. Piracicaba: FEALQ, 2002. 309 p.
- LUCKESI, C. et al. Fazer universidade: uma proposta metodológica. 13 ed. São Paulo: Cortez, 2003. 232 p.
- MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. Fundamentos de metodologia científica. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2021. 354 p.
- STORCK, L. Experimentação vegetal. 3. ed. Santa Maria: Ed. da UFSM, 2011. 198 p.
- VOLPATO, G.L. Ciência: da filosofia à publicação. 7. ed. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2019. 312 p.
- ZIMMERMANN, F.J.P. Estatística aplicada à pesquisa agrícola. Santo Antônio de Goiás: EMBRAPA Arroz e Feijão, 2004. 402 p.
- THIOLLENT, M. Metodologia da Pesquisa-Ação. São Paulo: Cortez, 1986.
- RUAS, E.D.; BRANDÃO, I.M.M; CARVALHO, M.A.T.; SOARES, M.H.P.; MATIAS, R.F.; GAVA, R.C.; MESONES, W.G. de la P. **Metodologia participativa de extensão rural para o desenvolvimento sustentável - MEXPAR**. Belo Horizonte, 2006. 134p.
- VÁZQUEZ, A. S. **Filosofia da Práxis**. 1ª ed. Buenos Aires: Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales – CLACSO. São Paulo, SP: Expressão Popular, 2007.



Módulo	II - PROMOÇÃO DE SAÚDE DA PLANTA (60 horas)
Ementa	<p><b>Temática : Fundamentos de Fisiologia</b> A centralidade da vida vegetal objetivando a transição agroecológica. Bases fisiológicas do crescimento e desenvolvimento de plantas. Fundamentos da fisiologia vegetal aplicada: célula vegetal, biologia molecular, relações hídricas, fotossíntese, respiração, metabolismo primário e secundário, fitorreguladores e sinalização entre células. Teoria da Fonte-Dreno aplicado à ecofisiologia da produção. Fisiologia do conforto em plantas. Minimização de estresses vegetais. A nutrição vegetal na promoção da saúde em plantas.</p> <p><b>Temática : Ecofisiologia de Plantas Cultivadas</b> Fisiologia da produção. A “inteligência” na vida vegetal. Nutrição vegetal – abordagem ecofisiológica: mecanismos comandados pela fotossíntese; mecanismos de absorção e assimilação; TDA e ajustes. Saúde ambiental – solo e atmosfera. Biologia sensorial em vegetais. Bases fisiológicas aplicadas ao conforto vegetal. Relações e comunicações vegetais e o ambiente em que habita. Sinais de saúde. Perspectivas do estudo em memória e inteligência vegetal.</p>

#### **BIBLIOGRAFIA:**

- BENINCASA, M. M. P. Análise de crescimento de plantas. Jaboticabal-SP: FCAV-UNESP, 1988. 41p.
- BRIAT, J.F.; GOJON, A.; PLASSARD, C.; ROUACHED, H.; LEMAIRE, G. Reappraisal of the central role of soil/ nutrient availability in nutrient management in light of recent advances in plant nutrition at crop and molecular levels. European Journal of Agronomy. 116 (2020).
- CÂMARA, G. M. S. **Ecofisiologia da soja e rendimento**. In: CÂMARA, G. M. S. Soja: tecnologia da produção. Piracicaba: ESALQ, 1998. p. 256-277.
- EPSTEIN, E., BLOOM, A. Nutrição Mineral de Plantas. Londrina: Editora Planta, 403p., 2006.
- FAYAD, J. A.; FONTES, P. C. R.; CARDOSO, A. A.; FINGER, F. L.; FERREIRA, F. A. Absorção de nutrientes pelo tomateiro cultivado sob condições de campo e ambiente protegido. Horticultura Brasileira, Brasília, v.20, n.1, p.90-94, mar. 2002.



- FAYAD, J. A. Absorção de nutrientes, crescimento e produção do tomateiro cultivado em condições de campo e estufa. Viçosa, MG: UFV, 1998. 81p. Tese (Mestrado em fitotecnia). Universidade Federal de Viçosa, 1998.
- FAYAD, J.A.; ARL, V.; COMIN, J.J.; MAFRA, A.L.; MARCHESI, D.R. **Sistema de Plantio Direto de Hortaliças (SPDH)**. São Paulo-SP: Editora Expressão Popular, 2019, 432p.
- FAYAD, J. A.; COMIN, J.; BERTOL, I. **Sistema de plantio direto de hortaliças (SPDH): o cultivo do tomate**. Florianópolis: Epagri, 2016. 87 p. (Epagri. Boletim Didático, 131).
- FERNANDES, M. S. Nutrição Mineral de Plantas. Viçosa-MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 432 p., 2006.
- HEUVELINK, E. Tomatoes. CABI Publishing, Londres:2005, 340 p.
- LARSCHER, W. **Ecofisiologia vegetal**. São Carlos-SP: Editora RiMa, 531 p., 2000.
- LEMAIRE, G.; SINCLAIR, T.; SADRAS, V.O.; BÉLANGER, G., 2019. **Abordagem aométrica para nutrição de culturas e implicações para diagnóstico de culturas e fenotipagem. Uma crítica**. Agron. Sustentar. 39, 27 anos. <https://doi.org/10.1007/s13593-019-0570-6>.
- MARSCHNER, H. Mineral Nutrition of Higher Plants. London: Academic Press, 889 p., 1995.
- MENGEL, K., KIRKBY, E. A. Principles of plant nutrition. International Potsh Institute, Bern-Swtzerland, 687p., 1987.
- TAIZ, L., ZEIGER, E. Fisiologia Vegetal. Porto Alegre: Artmed, 918 p., 2013.
- ALTIERI, M. Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável. Guaíba: Agropecuária. 2002. 592 p.
- APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B. Anatomia Vegetal. 2nd ed. Viçosa/MG: UFV, 2012. 404 p.
- BARBIERI, E. Biodiversidade: capitalismo verde ou ecologia social? São Paulo: Cidade Nova, 1998. 108 p.
- CASTRO, P.R.C.; KLUGE, R.A.; PERES, L.E.P. Manual de fisiologia vegetal: teoria e prática. Piracicaba: Editora Agronômica Ceres, 2005. 650 p.
- EPSTEIN, E.; BLOOM, A.J. Mineral Nutrition of Plants: principles and perspectives. Sunderland: Sinauer Associates. 2005. 380p.
- LARCHER, W. Ecofisiologia vegetal. São Carlos: RiMa Artes e Textos, 2000. 531 p.
- LOPES, N.F.; LIMA, M.G.S. Fisiologia da produção. Viçosa: UFV, 2015. 492 p.
- KERBAUY, G.B. Fisiologia vegetal. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A., 2019. 420 p.
- MARENCO, R.A.; LOPES, N.F. Fisiologia vegetal: fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral. 3. ed. Viçosa: UFV, 2009. 486 p.



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense Conselho  
Superior

---

ROSA, A.H. FRACETO, L.F.; MOSCHINI-CARLOS, V. (Org.). Meio ambiente e sustentabilidade. Porto Alegre: Bookman, 2012. 412 p.

SAMPAIO, E.S. Fisiologia vegetal: teoria e experimentos. 2. ed. Ponta Grossa: Universidade Estadual de Ponta Grossa, 2010. 166 p.

TAIZ, L. Fisiologia e desenvolvimento vegetal. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. 858 p.

<b>Módulo</b>	<b>III - PROMOÇÃO DE SAÚDE DO SOLO I (45 horas)</b>
<b>Ementa</b>	<p><b>Temática: Formação e propriedade do solo</b> Noções de geologia. Minerais primários e secundários. Intemperismo. Fatores, mecanismos e processos de formação dos solos. O papel das plantas na formação e transformação do solo. Constituição do solo. Composição orgânica. Propriedades biológicas, químicas e físicas do solo.</p> <p><b>Temática: Fertilidade do solo vista pela planta</b> Conceito sistêmico de fertilidade do solo em sistemas complexos. Cargas elétricas no solo. Formas, transformações e reações (de adsorção e precipitação) dos nutrientes no solo. Lixiviação. Solução do solo. Mecanismos de suprimento dos nutrientes às raízes. Acidez do solo, Corretivos da acidez e calagem. Dinâmica dos elementos tóxicos. Nutrientes essenciais. Dinâmica da matéria orgânica. Reações no solo e disponibilidade de macro e micronutrientes às plantas. Características e eficiência de fertilizantes minerais e orgânicos.</p>

**BIBLIOGRAFIA:**

BRADY, N.C.; WEIL, R.R. Elementos da natureza e propriedades dos solos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 685 p.

KER, J.C. (Ed.). Pedologia: fundamentos. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2012. 343 p.





Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense Conselho  
Superior

---

- LEPSCH, I. F. Formação e conservação do solo. Oficina dos Textos, 2002. 178p.
- MOREIRA, F.M.S. O ecossistema solo: componentes, relações ecológicas e efeitos na produção vegetal. Lavras: Ed. UFLA, 2013. 351 p.
- PRADO, H. Pedologia fácil: aplicações em solos tropicais. 4. ed. Piracicaba: O Autor, 2013. 284 p.
- OLIVEIRA, J.B. Pedologia aplicada. Jaboticabal: Funep,. 2001. 414p.
- RESENDE, M. et al. Pedologia, fertilidade, água e planta: inter-relações e aplicações. Lavras: Ed. UFLA, 2019. 254 p.
- TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M. C. M.; FAIRCHILD, T. R.; TAIOLI, F. Decifrando a Terra. Oficina dos Textos, 2000. 558p.
- BISSANI, C.A.; GIANELLO, C.; CAMARGO, F.A.O.; TEDESCO, M.J. Fertilidade dos solos e manejo de adubação de culturas. 2. ed. Porto Alegre: Metrópole, 2008. 344p.
- KURTZ, C.; MENEZES JÚNIOR, F.O.G.; HIGASHIKAWA, F.S. Fertilidade do solo, adubação e nutrição da cultura da cebola. Florianópolis: EPAGRI, 2018. 104 p. (Boletim Técnico,184)
- LIMA, M.R. Manual de diagnóstico da fertilidade e manejo dos solos agrícolas. 2. ed. Curitiba: Ed. da UFPR, 2003. 143 p.
- MENDONÇA, E.S.; MATOS, E.S. Matéria orgânica e fertilidade do solo. Viçosa: UFV, 2005. 107p.
- NOVAIS, R.F. Fertilidade do solo. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007. 1017 p.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO. NÚCLEO REGIONAL SUL. Comissão de Fertilidade do Solo. Manual de calagem e adubação: para os estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina. 11.ed. Comissão de Química e Fertilidade do Solo/ 2016. 376 p.

<b>Módulo</b>	<b>IV - PROMOÇÃO DE SAÚDE DO SOLO II ( 45 horas)</b>
<b>Ementa</b>	<b>Temática: Microbiologia do solo e na planta</b> Microbiologia associada à saúde da planta; Indução de resistência em plantas. Fundamentos de ecologia microbiana; Componentes da microbiota do solo e da parte; Metabolismo microbiano e biotecnologia do solo; Microbiologia da rizosfera e inter-relações microorganismos-planta; Microorganismos e qualidade ambiental; Bioinsumos: sanidade de plantas e agricultura sustentável.



	<p>Modulação da microbiota pelas plantas</p> <p><b>Temática: Manejo Ecológico do Solo</b></p> <p>Plantas da biodiversidade e produção de biomassa (fitomassa e massa macro e microbiana) objetivando aumentar o equilíbrio dinâmico. Planejamento do sistema de rotação. Avaliação participativa da qualidade do solo. Fundamentos de hidrologia: fluxos hídricos e de gases no sistema. Sistemas de manejo das plantas: cultivando no verde. Importância do manejo ecológico: implicações sócio-econômicas e ambientais.</p>
--	---

#### **BIBLIOGRAFIA:**

- AQUINO, A. M. de; ASSIS, R. L. (Ed.). Processos biológicos no sistema solo-planta: ferramentas para uma agricultura sustentável. Brasília: Embrapa Agrobiologia, 2005.
- ATLAS, R.M., BARTHA, R. Microbial ecology: fundamentals and applications. Califórnia: Benjamin Cummings Publishing Company, Inc., 1997. 533 p.
- CARDOSO, E.J.B.N., TSAI, S.M., NEVES, M.C.P. Microbiologia do solo. Campinas: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1992. 360 p.
- FIGUEIREDO, M.V.B.. BURITY, H.A.; STAMFORD, N.P.. SANTOS, C.E.R.S. Microrganismos e Agrobiodiversidade: O novo desafio para a agricultura. Agro Livros. 568p. 2008.
- HUNGRIA, M., ARAUJO, R.S. Manual de métodos empregados em estudos de microbiologia agrícola. Brasília: EMBRAPA-CNPAP, 1994. 642 p.
- MOREIRA, F.M. de S., SIQUEIRA, J.A. Microbiologia e bioquímica do solo. 2ª ed., Lavras: Ed. da Universidade Federal de Lavras, 2006. 729p.
- SILVA FILHO, G.N.s; OLIVEIRA, V.L. Microbiologia: manual de aulas práticas. 2. ed. rev. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2007. 157p.
- BALOTA, E.L. Manejo e qualidade biológica do solo. Londrina: Midiograf, 2018. 280 p.
- BERTOL, I.; DE MARIA, I.C.; SOUZA, L.S. (Ed.). Manejo e conservação do solo e da água. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2019. 1355 p.
- BERTOL, I.; MAFRA, A.L.; COGO, N.P.; BARBOSA, F.T.; MIQUELLUTI, D.J.; OLIVEIRA, L.C.; RECH, T.D.; MOREIRA, M.A. Manejo e conservação do solo e da água: retrospectiva, constatação e projeção. Lages: Universidade do Estado de Santa Catarina, 2012. 20p. (Boletim técnico).



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense Conselho  
Superior

---

- BERTOL, O.J. et al. (Ed.). Manual de manejo e conservação do solo e da água para o estado do Paraná. Curitiba: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2019. 325 p.
- BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. Conservação do solo. Piracicaba: Livroceres, 1999. 355 p.
- COMIN, J. J.; FAYAD, J. A.; KURTZ, C.; MAFRA, A. L.; CURMI, P. 2.ed. Guia prático de avaliação participativa da qualidade do solo em Sistema de Plantio Direto de Hortaliças (SPDH). Florianópolis: UFSC, 2020, 18 p.
- FERREIRA, T.N.; SCHWARZ, R.A.; STRECK, E.V. Solos: manejo integrado e ecológico, elementos básicos. Porto Alegre: EMATER/RS, 2000. 95 p.
- LEITE, L.F.C.; MACIEL, G.A.; ARAÚJO, A.S.F. (Eds.) Agricultura conservacionista no Brasil. Brasília: Embrapa, 2014. 598p.
- MORAES, M.H.; MÜLLER, M.M.L.; FOLONI, J.S.S. Qualidade física do solo: método de estudo, sistemas de preparo e manejo do solo. Jaboticabal: FUNEP, 2002. 225 p.
- RAMALHO FILHO, A.; BEEK, K.J. Sistema de avaliação da aptidão agrícola das terras. 3.ed. Rio de Janeiro: Centro Nacional de Pesquisa de Solos, 1995. 65 p.
- SANTA CATARINA, Secretaria de Estado da Agricultura e Abastecimento. Manual de uso, manejo e conservação do solo e da água: projeto de recuperação, conservação e manejo dos recursos naturais e microbacias hidrográficas. Florianópolis: EPAGRI, 1994. 384p.
- SANTOS, H.P.; REIS, E.M. Rotação de culturas em plantio direto. Passo Fundo: EMBRAPA Trigo, 200.1 212 p.
- WILDNER, L. P.; MORALES, ANGELETTI, M.P.; SOUZA, J.L.; COSTA, H.; FAVARATO, L.F.; MUZZI, E.M.; MUNIZ, E.S.; LAURETT, L.; JUNIOR, J.S.Z.; GUARÇONI, A. Espécies vegetais para cobertura do solo: guia ilustrado / Maria da Penha Angeletti [et al.]. Vitória, ES: Incaper, 2018. 76p.: il. color. (Circular Técnica, 07-I. Incaper).
- BARNI, N.A; FREITAS, J.M. de O.; MATZENAUER, R.; TOMAZZI, D.J.; ZANOTELLI, V.; ARGENTA, G.; SECHIN, J.; TIMM, P.J.; DIDONE, I.A.; HILEBRAND, G.; BUENO, A.C.; RIBEIRO, S. Plantas Recicladoras de Nutrientes e de Proteção do Solo para Uso em Sistemas Equilibrados de Produção Agrícola. Porto Alegre, RS: FEPAGRO, 2003. 84p. (Boletim FEPAGRO, 12). ISSN 0104-9089.
- ESPINDOLA, J.A.A; GUERRA, J.G.M; ALMEIDA, D.L.; TEIXEIRA, M.G.; URQUIAGA, S. Decomposição e liberação de nutrientes acumulados em leguminosas herbáceas perenes consorciadas com bananeira. R. Bras. Ci. Solo, v.30, p.321-328, 2006.
- FONTANELLI, R. S.; FONTANELLI, R. S.; SANTOS, H. P. dos. Gramíneas forrageiras anuais de verão. In: FONTANELLI, R. S.; SANTOS, H. P. dos; FONTANELLI, R. S. (eds.) Forrageiras para integração lavoura-pecuária-floresta na região sul-brasileira. 2 ed. Brasília, DF: Embrapa, 2012. Cap. 7, p.231-246.



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense Conselho  
Superior

---

PEREIRA, L.E.T.; HERLING, V.R. Leguminosas forrageiras de clima tropical e temperado. Pirassununga: USP. 98p. 2016. OCEPAR. Rotação de culturas e adubação verde na Região Centro-Sul. In: Reunião Centro-Sul de Adubação Verde e Rotação de Culturas, 3., 1991, Cascavel, PR, 218p.

SILVA, P.C.G.; FOLONI, J.S.S.; FABRIS, L.B.; TIRITAN, C.S. Fitomassa e relação C/N em consórcios de sorgo e milho com espécies de cobertura. Pesq. agropec. bras., Brasília, DF, v.44, n.11, p.1504-1512, nov. 2009.

WILDNER, L. do P.; ALEXANDRE, A. D.; ALMEIDA, E.X.; MONDARDO, E.; LAVINA, M.L; PEREIRA, J.C.; RECH, T.D. Espécies vegetais para proteção do solo. In: Avaliação de cultivares para o Estado de Santa Catarina 2004/2005. Florianópolis, SC, 2004. p.57-62 (EPAGRI. Boletim Técnico, 125).

WUTKE, E.B.; TRANI, P.E.; AMBROSANO, E.J.; DRUGOWICH, M.I. Adubação verde no Estado de São Paulo. Campinas, SP. Coordenadoria de Assistência Técnica Integral - CATI, 2009. 89p. (Boletim Técnico, 249).

<b>Módulo</b>	<b>V - SEMINÁRIOS: CENÁRIOS, RUMOS E RESULTADOS DO SPDH (45 horas)</b>
Ementa	Contribuições do SPDH na organização da agricultura familiar na perspectiva da cooperação e Apresentação das práticas no movimento da agricultura familiar, discussão e avaliação

<b>MÓDULO</b>	<b>VI - PREPARANDO O AMBIENTE PARA O CULTIVO DAS PLANTAS (45 horas)</b>
Ementa	<b>Temática: Mecanização Agrícola</b> Máquinas e implementos agrícolas apropriados ao SPDH para operações de cultivo e tratos culturais. Bases para adaptação de implementos. Desempenho operacional, seleção e custos operacionais das máquinas e



	<p>implementos agrícolas. Manutenção de máquinas agrícolas.</p> <p><b>Temática: Irrigação</b> Relação solo-água-planta-atmosfera. Qualidade e quantidade de água para irrigação e fertirrigação. Sistemas de irrigação para hortaliças. Fertirrigação: conceitos, vantagens, limitações, equipamentos e adaptabilidade aos sistemas de irrigação. Fertilizantes e fertirrigação</p>
--	---

## BIBLIOGRAFIA

- BALASTREIRE, L.A. Máquinas agrícolas. São Paulo: Manole, 1990. 310p.
- BERETTA, C.C. Tração animal em agricultura. São Paulo: Nobel, 1988. 104p.
- GADANHA JUNIOR, C.D. Máquinas e implementos agrícolas do Brasil. São Paulo: IPT; Porto Alegre: CIENTEC, 1991. 468 p.
- MIALHE, L.G. Máquinas agrícolas: ensaios e certificação. Piracicaba: FEALQ, 1996. 722 p.
- SILVEIRA, G.M. O Preparo do solo: implementos corretos. São Paulo: Globo, 1998. 244p.
- FRIZZONE, José Antônio; FREITAS, Paulo Sérgio Lourenço de; REZENDE, Roberto, FARIAS, Manoel Alves. **Microirrigação: gotejamento e microaspersão**. Maringá: Eduem, 2012. 356p. ISBN: 978-85-7628-460-4.
- MANTOVANI, Everardo Chartuni; BERNARDO, Salassier; PALARETTI, Luiz Fabiano. **Irrigação: princípios e métodos**. 3. ed. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2009. 355 p. ISBN 9788572693738.
- SOUSA, Valdemicio Ferreira; MAROUELLI, Waldir Aparecido; COELHO, Eugênio Ferreira; PINTO, José Maria; FILHO, Maurício Antônio Coelho. **Irrigação e fertirrigação em fruteiras e hortaliças**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2011. 771p. ISBN 9788573835113.
- Bibliografia Complementar:
- BERNARDO, Salassier; SOARES, Antonio Alves; MANTOVANI, Everardo Chartuni. **Manual de irrigação**. 8. ed. atual. e ampl. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2006. 625 p. ISBN 8572692428.
- COELHO, A. M. Fertirrigação. In: COSTA, E. F. da; VIEIRA, R. F.; VIANA, P. A. (Ed.). **Quimigação: aplicação de produtos químicos e biológicos via irrigação**. Brasília, DF: EMBRAPA-SPI, 1994. p. 201-227.
- DAKER, A. **A água na agricultura - manual de hidráulica agrícola**. Rio de Janeiro: Freitas Bastos. 5a ed., 3v, 1976.



- FRIZZONE, J. A.; BOTREL, T. A. **Aplicação de fertilizantes via água de irrigação**. In: VITTI, G. C.;
- BOARETTO, A. E. (Ed.). **Fertilizantes fluidos**. Piracicaba: Potafos, 1994. p. 227-260.
- REICHARDT, K. **A água em sistemas agrícolas**. São Paulo: Manole. 1986.
- TUBELIS, Antônio. **Conhecimentos práticos sobre clima e irrigação**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001. 224 p. ISBN 8588216965 (broch.).
- MANTOVANI, Everardo Chartuni; BERNARDO, Salassier; PALARETTI, Luiz Fabiano. **Irrigação: princípios e métodos**. 3. ed. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2009. 355 p. ISBN 9788572693738.
- SOUSA, Valdemicio Ferreira; MAROUELLI, Waldir Aparecido; COELHO, Eugênio Ferreira; PINTO, José Maria; FILHO, Maurício Antônio Coelho. **Irrigação e fertirrigação em fruteiras e hortaliças**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2011. 771p. ISBN 9788573835113.
- Bibliografia Complementar:
- BERNARDO, Salassier; SOARES, Antonio Alves; MANTOVANI, Everardo Chartuni. **Manual de irrigação**. 8. ed. atual. e ampl. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2006. 625 p. ISBN 8572692428.
- COELHO, A. M. Fertirrigação. In: COSTA, E. F. da; VIEIRA, R. F.; VIANA, P. A. (Ed.). **Quimigação: aplicação de produtos químicos e biológicos via irrigação**. Brasília, DF: EMBRAPA-SPI, 1994. p. 201-227.
- DAKER, A. **A água na agricultura - manual de hidráulica agrícola**. Rio de Janeiro: Freitas Bastos. 5a ed., 3v, 1976.
- FRIZZONE, J. A.; BOTREL, T. A. **Aplicação de fertilizantes via água de irrigação**. In: VITTI, G. C.;
- BOARETTO, A. E. (Ed.). **Fertilizantes fluidos**. Piracicaba: Potafos, 1994. p. 227-260.
- REICHARDT, K. **A água em sistemas agrícolas**. São Paulo: Manole. 1986.
- TUBELIS, Antônio. **Conhecimentos práticos sobre clima e irrigação**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001. 224 p. ISBN 8588216965 (broch.).

<b>Módulo</b>	<b>VII - CULTIVANDO PLANTAS ( 60 horas)</b>
Ementa	<b>Temática: produção de mudas</b> Importância e conceito de saúde em mudas, local e estrutura do viveiro, substrato, embalagens, manejo da irrigação no viveiro, nutrição e aclimatação das mudas.



	<p><b>Temática: Olericultura</b> Ecofisiologia vegetal aplicada às olerícolas. Manejo do agroecossistema visando a produção de alimentos saudáveis. Tratos culturais e práticas promotoras de saúde em cultivos de hortaliças. Manejo de plantas espontâneas. Viagem de estudo.</p> <p><b>Temática: Grãos</b> Ecofisiologia vegetal aplicada a grãos. Manejo do agroecossistema no cultivo de grãos. Tratos culturais e práticas promotoras de saúde em cultivos de hortaliças. Manejo de plantas espontâneas. Fatores de produção e sustentabilidade dos cultivos de grãos.</p>
--	--

## BIBLIOGRAFIA

- NASCIMENTO, WARLEY MARCOS; PEREIRA, RICARDO BORGES; Produção de mudas de hortaliças. Brasília, DF: Embrapa, 2016, 308 p.
- ALVARENGA, M. A. R. Tomate: produção em campo, casa de vegetação e hidroponia. 2ª ed. Lavras: UFLA, 2013. 457 p.
- NASCIMENTO, WARLEY MARCOS. Qualidade de sementes e a produção de mudas. Seed News, Pelotas, v. 7, p. 14-15, jan. 2003.
- PEREIRA, P. R. G.; MARTINEZ, H.E.P. Produção de mudas para o cultivo de hortaliças em ambiente protegido. Informe Agropecuário, Belo Horizonte, v. 20, n. 200/201, p. 24-31, 1999.
- MALAVOLTA, E.; VITTI, G. C.; OLIVEIRA, S. A. Avaliação do estado nutricional das plantas: princípios e aplicações. 2ª edição, rev. e atual. Piracicaba: Associação Brasileira para Pesquisa da Potassa e do Fosfato, 1997. 319 p.
- TRANI, P. E.; CARRIJO, O.A. Fertirrigação em hortaliças. Campinas: Instituto Agrônomo, 2004. 58 p.
- 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.
- BORÉM, A.; Miranda, G. Melhoramento de Plantas. Editora UFV, Viçosa. 6ª ed. 2013, 523p.
- FAGERIA, C. K.; BALIGAR, V. C.; CLARCK, R. B. Physiology of crop production. 1ª ed. New York: Haworth Press, Incorporated, 2006. 345p.



MARCHESI, D. R.; LOURENZI, C. R.; MAFRA, A. L.; CHRISTOFFOLI, P. I.; ARL, V.; ZANELLA, M. (Coord.). Sistema de plantio direto de hortaliças: cultivo da soja. Florianópolis: Instituto SPDH+, 2022. 76 p. (Boletim Didático, 1).

LIMA, R.; BORÉM, A. Melhoria de milho. Viçosa: UFV, 2018. 396p.

SRIVASTAVA, L. M. Plant growth and development: Hormones and Environment. ACADEMIC PRESS / Elsevier, 2002. 772p. (e-book)

THOMAS, A.L.; COSTA, J.A. Soja: manejo para altas produtividades de grãos. Porto Alegre: Evangraf, 2010. 248p.

WORDELL, J.A.; CHIARDIA, L.A. A cultura do milho em Santa Catarina. Florianópolis: Epagri, 2016. 400p.

ZANON, A.; SILVA, M.r.; TAGLIAPIETRA, E.L; CERA, J.C.; BEXAIRA, K.P.; RICHTER, G.L.; STRECK, N.A. Ecofisiologia da soja visando altas produtividades. Santa Maria, UFSM, 2018. 136p.

Módulo	VIII - Manejando animais e agrofloresta ( 45 horas)
Ementa	<p><b>Temática: Produção de leite e carne à base de pasto</b> Importância social e econômica da bovinocultura; sistemas de produção e instalações; ambiência e bem estar animal; manejo sanitário, nutricional e reprodutivo em uma perspectiva agroecológica; manejo de pastagens; grupamentos genéticos e adaptação ambiental.</p> <p><b>Temática: Princípios e Manejo Agrosilvipastoril</b> Manejo agroflorestal, implantação e manejo de pastagem sob plantio florestal</p>

#### **BIBLIOGRAFIA:**

DÜRR, J. W. T.; CARVALHO, M. P.; SANTOS, M. V. **O compromisso com a Qualidade do Leite no Brasil.** Passo Fundo: UPF, 2015.

CÓRDOVA, U. de A. (Org.) **Produção de leite à base de pasto em Santa Catarina.** Florianópolis: Epagri, 2012.

GONZALES, F. H. D. et al. **Qualidade do leite bovino: variações no trópico e subtropical,** UPF Editora, 2011.





[https://www.ufrgs.br/lacvet/site/wp-content/uploads/2017/05/qualidade\\_leite.pdf](https://www.ufrgs.br/lacvet/site/wp-content/uploads/2017/05/qualidade_leite.pdf) (**disponível on line**).

MACHADO, L. C. P. **Pastoreio Racional Voisin**: Tecnologia Agroecológica para o Terceiro Milênio. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2004.

MADALENA, Fernando Enrique.; MATOS, Leovegildo Lopes de; HOLANDA JUNIOR, Evandro Vasconcelos. **Produção de leite e sociedade: uma análise crítica da cadeia do leite no Brasil**. Belo Horizonte: 2001. FEPMVZ Editora, 532.

NETO, Austeclínio Lopes de Farias. **Embrapa Agrosilvipastoril** : primeiras contribuições para o desenvolvimento de uma agropecuária sustentável. Brasília: Embrapa, 2019.

<b>Módulo</b>	<b>IX - SEMINÁRIOS: CENÁRIOS, RUMOS E RESULTADOS DO SPDH (45 horas)</b>
Ementa	Contribuições do SPDH na organização da agricultura familiar na perspectiva da cooperação e Apresentação das práxis no movimento da agricultura familiar, discussão e avaliação

## 9. METODOLOGIA DE ENSINO

O curso tem como pressupostos metodológicos fundamentais a relação teórico-prática, a interdisciplinaridade, a pesquisa ação e a extensão como princípios pedagógicos e educativos. A forma de oferta do curso será em alternância pedagógica.

### 9.1 Procedimentos operacionais do curso: A práxis.

O curso será gerido pela coordenação pedagógica que será composta pela coordenação do curso, representantes das entidades parceiras (SINTRAF, Instituto SPDH+, UDESC, Epagri, UFSC e UFFS), estudantes e comunidade. O objetivo principal deste coletivo será de garantir a práxis, partindo do real para o ideal- Dialética da construção



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense Conselho  
Superior

---

mediada pela realidade concreta. Os procedimentos do Curso se orientam pela construção coletiva das práticas educativas e por processos educativos em diferentes espaços e tempos, tendo como referência principal as teorias e as práticas fundamentadas na articulação ensino-pesquisa e na interdisciplinaridade entre diferentes campos de conhecimento e saberes que contemplem a diversidade do campo em todos os seus aspectos sociais, culturais, políticos, econômicos, de gênero, geração e etnia.

O curso referencia o desenvolvimento sustentável do campo em âmbito local e regional com base na agroecologia, além de englobar propostas metodológicas de caráter sistêmico; planejamento, execução e avaliação do processo pedagógico por meio da pesquisa-ação-reflexão; e de caráter político-pedagógico: Intencionalidade de educação do campo a favor da construção de uma nova concepção de campo, de reforma agrária e de agricultura familiar, e novo conceito de extensão rural.

#### 9.1.1 Reuniões preparatórias e pedagógicas

Estão previstas reuniões entre a Coordenação Geral do curso e representantes das instituições parceiras e , para socializar e conhecer as experiências do método SPDH+, e receber orientações gerais para o desenvolvimento do curso. Também ocorrerão no decorrer do projeto reuniões de nivelamento e avaliação entre os coordenadores(as) e docentes, no IFC.

#### 9.1.2 Formação dos professores(as), orientadores(as) e monitores(as)

Estão previstos momentos de formação de professores(as), orientadores(as) e monitores(as) no Curso. Os trabalhos de formação objetivam assegurar os princípios do Curso, em seus objetivos, metodologias e no projeto político pedagógico, o que envolve uma compreensão humanística e de modelo de desenvolvimento.

Orientações sobre saber transdisciplinar serão necessárias, levando em conta que os professores(as) e monitores(as) conviverão situações heterogêneas. Os professores(as)



também precisarão trabalhar nas disciplinas e nas orientações das monografias sempre envolvendo os dados de campo, de forma a relacionar conhecimentos científicos dentro de uma linha de pesquisa.

## **9.2. Tempo-Escola**

O tempo escola poderá ocorrer no IFC ou em espaços das entidades parceiras. Serão desenvolvidas atividades a partir da práxis, lavouras de estudo, atividades laboratoriais práticas e dialogada com os estudantes a partir da metodologia já descrita neste PPC.

## **9.3. Tempos-Comunidade**

A orientação diretamente em campo permite a aproximação da realidade com a pesquisa e um melhor direcionamento para o educando(a) realizar seu curso. Os professores(as), orientadores(as) se deslocarão para o campo, em média, uma vez por mês durante todo o Curso, a fim de orientar os educandos(as) na realização da sua pesquisa. Os monitores(as) também orientarão e acompanharão, sob supervisão do(a) docente, os educandos(as) no campo de maneira intensiva, com maior tempo no campo.

Serão selecionadas áreas para a implantação das lavouras de estudo onde serão realizados os tempos-comunidade, em que haja uma quantidade significativa de agricultoras familiares e camponesas. As escolhas dessas áreas levará em consideração a localização geográfica das Instituições parceiras, bem como as atividades de pesquisa e extensão já desenvolvidas por essas instituições.

## **9.4. Acompanhamento dos tempos e do curso**

As atividades do Curso de Pós-Graduação Especialização lato sensu em **“ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO DO CAMPO: SISTEMA DE PLANTIO DIRETO DE HORTALIÇAS(SPDH) E A TRANSIÇÃO PARA SISTEMAS DE PRODUÇÃO AGROECOLÓGICOS.** serão supervisionadas pela Comissão do Curso que



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense Conselho  
Superior

---

será composta pelos(as) Coordenadores(as) do curso e Coordenação Pedagógicos(as), representantes dos(as) professores(as) orientadores(as), representantes dos(as) educandos(as), representantes das entidades parceiras.

Compete à Comissão:

I- Propor à a estrutura acadêmica do Curso;

II- Acompanhar as atividades do Curso;

III- Propor o credenciamento e o descredenciamento de docentes segundo critérios previamente estabelecidos;

IV- Fixar critérios para o processo seletivo dos candidatos ao Curso;

V- Determinar o número de vagas para alunos novos em cada período letivo regular;

VI- Propor o desligamento de alunos do Curso.

## **10. Processo de avaliação**

Todos os(as) participantes da Especialização irão acompanhar e avaliar o Curso, sejam responsáveis diretos ou colaboradores(as). O sistema de avaliação levará em conta os sujeitos(as) envolvidos(as) no Curso, tais como docentes, educandos(as), moradores(as) das comunidades e equipe pedagógica, e abrangerá os componentes curriculares, as atividades de reflexão e troca e os estudos de caso.

### **10.1 Avaliação do educando(a) na totalidade do curso (frequência, aprovação e reprovação)**

Será aprovado(a) no curso de Especialização com direito ao Certificado de Especialista em “ESPECIALISTA EM EDUCAÇÃO DO CAMPO: SISTEMA DE



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense Conselho Superior

---

PLANTIO DIRETO DE HORTALIÇAS E A TRANSIÇÃO PARA SISTEMAS AGROECOLÓGICOS” o educando(a) que for aprovado(a) em todas as atividades do curso nos componentes curriculares e na monografia e defesa do TCC.

Será reprovado(a) no curso o educando(a) que não atingir os critérios de aprovação da aprendizagem ou os critérios de frequência mínima de 75% em cada atividade do Curso.

O educando desenvolverá um Trabalho de Conclusão de Curso com base em referenciais teóricos e nas pesquisas realizadas durante o curso, sob a orientação de professores(a), apresentará e defenderá publicamente o relatório deste trabalho no formato de monografia. No conjunto das avaliações das atividades proporcionadas pelas disciplinas, o educando(a) deverá obter um aproveitamento mínimo de 70%.

#### 11. Relação de servidores e educadores que atuarão no curso

Servidor	Área	Entidade	Link currículo Lattes
Álvaro Luiz Mafra	Agronomia	UDESC	<a href="http://lattes.cnpq.br/7920458120992967">http://lattes.cnpq.br/7920458120992967</a>
André da Costa	Agronomia	IFC	<a href="http://lattes.cnpq.br/4505426899875396">http://lattes.cnpq.br/4505426899875396</a>
André Kuhn Raupp	Agronomia/ Extensão Rural	IFC	<a href="http://lattes.cnpq.br/5305112040669127">http://lattes.cnpq.br/5305112040669127</a>
Arcângelo Loss	Agronomia	UFSC	<a href="http://lattes.cnpq.br/0141309529524292">http://lattes.cnpq.br/0141309529524292</a>
Celso Tomita	Agronomia	AGROOIKOS	
Cícero Teófilo Berton	Técnico Administrativo em Educação	IFC	<a href="http://lattes.cnpq.br/5553021867812119">http://lattes.cnpq.br/5553021867812119</a>
Cledimar Rogério Lourenzi	Engenheiro Agrônomo	UFSC	<a href="http://lattes.cnpq.br/4740156130095122">http://lattes.cnpq.br/4740156130095122</a>



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense Conselho  
Superior

---

Daniel Fachini	Técnico Administrativo em Educação	IFC	<a href="http://lattes.cnpq.br/8898355908214695">http://lattes.cnpq.br/8898355908214695</a>
Deisi Martignago	Técnico Administrativo em Educação	IFC	<a href="http://lattes.cnpq.br/0295433062932440">http://lattes.cnpq.br/0295433062932440</a>
Eder Favretto	Técnico Administrativo em Educação	IFC	<a href="http://lattes.cnpq.br/2949301742740617">http://lattes.cnpq.br/2949301742740617</a>
Elizeti Nienckotter	Técnico Administrativo em Educação	IFC	<a href="http://lattes.cnpq.br/5680647279644815">http://lattes.cnpq.br/5680647279644815</a>
Ellenise Elsa Emídio Bicalho	Administração	IFC	<a href="http://lattes.cnpq.br/4244515570556074">http://lattes.cnpq.br/4244515570556074</a>
Fabiane Machado Vezzani	Agronomia	UFRGS	<a href="http://lattes.cnpq.br/4796677582314511">http://lattes.cnpq.br/4796677582314511</a>
Fátima R. De Souza Saraiva	Técnico Administrativo em Educação	IFC	<a href="http://lattes.cnpq.br/6841415186734242">http://lattes.cnpq.br/6841415186734242</a>
Flavia Queiroz de Oliveira	Agronomia	IFC	<a href="http://lattes.cnpq.br/0196350763917289">http://lattes.cnpq.br/0196350763917289</a>
Hyrandir Cabral de Melo	Agronomia	UFG	<a href="http://lattes.cnpq.br/9055607630353419">http://lattes.cnpq.br/9055607630353419</a>
Ilyas Siddique	Ecologia	UFSC	<a href="http://lattes.cnpq.br/3621102527898875">http://lattes.cnpq.br/3621102527898875</a>
Jaime Antônio de Almeida	Agronomia	UDESC	<a href="http://lattes.cnpq.br/1447725547448767">http://lattes.cnpq.br/1447725547448767</a>
Jamil Abdalla Fayad	Agronomia	EPAGRI	<a href="http://lattes.cnpq.br/5619959133932535">http://lattes.cnpq.br/5619959133932535</a>
Jandir Selzler	Filosofia	FETRAF/SC	



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense Conselho  
Superior

---

Joao Celio de Araujo	Agronomia	IFC	<a href="http://lattes.cnpq.br/9002913812550537">http://lattes.cnpq.br/9002913812550537</a>
José Fernando dos Santos Rebello		ICMBIO	
Jucinei José Comin	Agronomia	UFSC	<a href="http://lattes.cnpq.br/2102470407726802">http://lattes.cnpq.br/2102470407726802</a>
Luiz Carlos Pinheiro Machado	Zootenia	UFSC	<a href="http://lattes.cnpq.br/6423545208764365">http://lattes.cnpq.br/6423545208764365</a>
Maicon Fontanive	Engenheiro agrônomo	IFC	<a href="http://lattes.cnpq.br/4175649248879521">http://lattes.cnpq.br/4175649248879521</a>
Maria Salete Boing	Pedagogia	IFC	<a href="http://lattes.cnpq.br/0475422064186214">http://lattes.cnpq.br/0475422064186214</a>
Marilac Priscila Vivan	Medicina Veterinária	IFC	<a href="http://lattes.cnpq.br/1678373113012591">http://lattes.cnpq.br/1678373113012591</a>
Michael Mazzurana		UFRGS	<a href="http://lattes.cnpq.br/9967942080109350">http://lattes.cnpq.br/9967942080109350</a>
Neiva Hooppers de Araújo	Pedagogia	IFC	
Oscar Emilio Ludke Hartmann	Agronomia	IFC	<a href="http://lattes.cnpq.br/7764535604365212">http://lattes.cnpq.br/7764535604365212</a>
Paulo Emílio Lovato	Agronomia	UFSC	<a href="http://lattes.cnpq.br/1000622852662099">http://lattes.cnpq.br/1000622852662099</a>
Paulo José da Fonseca Pires	Engenharia Florestal	IFC	<a href="http://lattes.cnpq.br/7438548758134274">http://lattes.cnpq.br/7438548758134274</a>
Pedro Ivan Christoffoli	Agronomia	UFFS	<a href="http://lattes.cnpq.br/3291145227008598">http://lattes.cnpq.br/3291145227008598</a>
Renan Lucas Miorin	Zootecnia	IFC	<a href="http://lattes.cnpq.br/8835020042978444">http://lattes.cnpq.br/8835020042978444</a>



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense Conselho  
Superior

---

Robinson de Oliveira	Agronomia	IFC	<a href="http://lattes.cnpq.br/9299575436557022">http://lattes.cnpq.br/9299575436557022</a>
Rômulo João Debarba	Agronomia	IFC	<a href="http://lattes.cnpq.br/7389324839999957">http://lattes.cnpq.br/7389324839999957</a>
Rubens Nodari	Agronomia	UFSC	<a href="http://lattes.cnpq.br/1871521544483113">http://lattes.cnpq.br/1871521544483113</a>
Sandra Letícia Graf Ferreira	Pedagogia	IFC	<a href="http://lattes.cnpq.br/7789237409017486">http://lattes.cnpq.br/7789237409017486</a>
Tatiana da Silva Duarte	Agronomia	UFRGS	<a href="http://lattes.cnpq.br/8035594287160790">http://lattes.cnpq.br/8035594287160790</a>
Valdemar Arl	Agronomia	FETRAF/SC	<a href="http://lattes.cnpq.br/1915454729876215">http://lattes.cnpq.br/1915454729876215</a>
Valmor Konflanz	Agronomia	KSP-SEMENTES	<a href="http://lattes.cnpq.br/9127295317075752">http://lattes.cnpq.br/9127295317075752</a>

**12. Relação de total de exemplares e acervo existentes por área na Unidade Sede. (2024)**

Desde 2021 o IFC oferece livros eletrônicos (e-Books) com o objetivo de ampliar o acesso à informação à sua comunidade. Atualmente os e-books são disponibilizados por três fornecedores (Pearson, Cengage e Saraiva) compondo uma biblioteca virtual com mais de 15.000 títulos de livros, das mais variadas áreas do conhecimento, para toda a Comunidade do IFC, disponível online 24 horas por dia. O acesso ao conteúdo ocorre por meio de login e senha cadastrados na biblioteca (o mesmo utilizado para realizar empréstimos). Em relação aos periódicos, as bibliotecas possuem acesso ao Portal Periódicos Capes, que apresentam muitas informações disponíveis.

O Portal Capes conta com mais de 37 mil periódicos disponíveis em texto completo, 126 bases referenciais, 11 bases dedicadas exclusivamente a patentes, além de livros, enciclopédias, obras de referência, normas técnicas, estatísticas e conteúdo audiovisual. Além dos Portais de Periódicos de Acesso Aberto (Open Access) das principais instituições, tais como, UNICAMP, UFMG, USP e UFSC.





Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense Conselho  
Superior

---

O acesso ao Portal de Periódicos Capes pela comunidade acadêmica é feito presencialmente em cada um dos campi, com a utilização do IP institucional, ou ainda remotamente via Comunidade Acadêmica Federada - CAFe, permitindo o acesso de qualquer lugar e a qualquer hora. Na biblioteca há computadores para consulta ao catálogo do Pergamum e ao Portal de Periódicos da CAPES.

<b>Descrição da área de conhecimento</b>	<b>Exemplares</b>	<b>Acervo</b>
Ciências Exatas e da Terra	1159	474
Ciências Biológicas	965	340
Engenharias	532	210
Ciências da Saúde	207	126
Ciências Agrárias	4327	1861
Ciências Sociais Aplicadas	1608	899
Ciências Humanas	1557	980
Linguística, Letras e Artes	3507	2137
Literatura Brasileira	2028	1047
Literaturas Estrangeiras Modernas	52	39



**13. Estrutura Física do Campus - Rio do Sul - Disponível para a Especialização em Educação do Campo: sistema de plantio direto de hortaliças e a transição para sistemas agroecológicos**

<b>AMBIENTE</b>	<b>SEDE RURAL</b>	<b>UNIDADE URBANA</b>	<b>UNIDADE TECNOLÓGICA</b>
Salas de Aula	28	15	04
Laboratórios	10	09	06
Biblioteca	01	01	01
Auditórios	01	01	01
Poliesportivos	01	01	00
Administrativos	14	05	04
Unidades Didáticas	11	00	06
Atendimento ao Aluno*	19	01	00

## 14. REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, Ricardo. **De camponeses a agricultores**: paradigmas do capitalismo agrário em questão. Tese (Doutorado em Ciências Humanas) , Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 1990.

ALMEIDA, Jalcione. **A construção social de uma nova agricultura**. Porto Alegre: EDUFRGS, 1998.

CHAYANOV, Alexander V. Sobre a teoria dos sistemas econômicos não capitalistas. In: SILVA, José Graziano da; STOLK, Verena.(Org.) **A questão Agrária**. São Paulo: Brasiliense, 1981.

FAYAD, Jamil. **O Sistema de Plantio Direto de Hortaliças (SPDH)**: Método de transição para um novo modo de produção. Porto Alegre: Expressão Popular, 2019.

PASSOS, Maria das Graças; MELO, André de Oliveira. Casa Familiar Rural da França à Amazônia: uma proposta da pedagogia da alternância In: GHEDIN, Evandro. **Educação do campo**: Epistemologia e práticas. São Paulo: Cortez, 2012.

STOK, Andrei; Schiochet, Valmor. Governança no desenvolvimento sustentável de territórios rurais: o caso do Território Rural do Alto Vale do Itajaí. **Revista NECAT** ,Ano 6, nº11 Jan.Jun de 2017.

United States Department of Agriculture(USDA). **America's Diverse Family Farms**. EUA:USDA, 2016.

VAN DER PLOEG, Jan Douwe. O sistema alimentar em tempos de Covid-19: ensinamentos para o futuro. **Revista Agriculturas**: experiências em agroecologia, Cadernos de Debate, nº 3, Rio de Janeiro:AS-PTA, 2021.

VAN DER PLOEG, Jan Douwe. **Camponeses e Impérios Alimentares**: lutas por autonomia e sustentabilidade na era da globalização. Porto Alegre: EDUFRGS, 2008.

VEIGA, José Eli da. A opção pela agricultura familiar. **Indicadores Econômicos**. Porto Alegre:FEE, vol.25, nº.3, 1997.

VEIGA, José Eli da. Agricultura familiar e sustentabilidade. **Cadernos de Ciência e Tecnologia**. Brasília: EMBRAPA, vol.13, nº3, 1996.

VEIGA, José Eli da. **Metamorfoses das Políticas Agrícolas dos Estados Unidos**. (Tese Livre docência em Ciências Sociais). Universidade de São Paulo, São Paulo, 1993.

