



**GOVERNO DO ESTADO DO  
ESPÍRITO SANTO**

Secretaria de Estado da Educação  
Subsecretaria de Estado de Educação Básica e  
Profissional  
Gerência de Ensino Médio

**ORGANIZAÇÃO DO CURRÍCULO**

Educação Profissional Técnica de Nível Médio com Habilitação em **Técnico em  
Agropecuária**

EIXO TECNOLÓGICO: Recursos Naturais

**COMPONENTES CURRICULARES DO CURSO TÉCNICO EM  
AGROPECUÁRIA**

**EMENTAS**

**MÓDULO I**

**CULTURA DIGITAL**

**OBJETIVOS:**

Propiciar aos estudantes o conhecimento básico acerca das diferentes possibilidades de comunicação e interação digital na atualidade. Reconhecer o ciberespaço como ambiente para o exercício da curiosidade intelectual. Conhecer a Cultura digital suas linguagens e tecnologias. Utilizar as tecnologias digitais como forma de ressignificar sua realidade e agir sobre a mesma amparada em princípios éticos, combatendo preconceitos e quaisquer outras formas de discriminação. Ampliar seu repertório cultural, tecnológico e científico a partir do domínio dos diferentes mecanismos de pesquisa disponíveis. Conhecer os mecanismos de funcionamento e operação das ferramentas básicas no ciberespaço a partir da compreensão do seu mecanismo de funcionamento dos sistemas computacionais. Possibilitar a produção e o compartilhamento de mídias, informações e novos conhecimentos.

**EMENTA**

- Computadores e dispositivos móveis.
- Redes de computadores.
- Surgimento e evolução da Internet.
- Cibercultura, ciberespaço e mídias digitais.
- Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) como importante recurso nas mais diversas atividades profissionais.
- Redes sociais.

- *Netiqueta.*
- *Cyberbullying.*
- Autoria coletiva: Cooperação e Colaboração.
- Conhecimento básico de sistemas operacionais.
- Processadores de texto.
- Planilhas eletrônicas: Conceituação e Tabelas.
- Software de autoria/apresentação.
- Internet: buscas avançadas.

<b>COMPETÊNCIAS:</b>	<b>HABILIDADES:</b>	<b>BASE TECNOLÓGICA:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Examinar um computador reconhecendo suas partes e funções, como integrante dos seus repertórios de conhecimentos científicos e tecnológicos.</li> <li>• Instigar o desenvolvimento de saberes e conhecimentos no ciberespaço, atrelados aos conhecimentos desenvolvidos no ambiente escolar a fim de entender e explicar a realidade em que está inserido, e, desta forma compreender sua complexidade (contextos, culturais, políticos religiosos entre outros).</li> <li>• Desenvolver a curiosidade intelectual e ampliar o conhecimento científico a fim de observar causas, formular hipóteses e desenvolver a capacidade de solucionar questões do cotidiano e propor soluções criativas.</li> <li>• Utilizar os conhecimentos científicos disponíveis no ciberespaço como forma de construção do pensamento crítico.</li> <li>• Compreender a cibercultura como aglutinadora das diferentes manifestações culturais, e portanto, valorizá-las em suas singularidades.</li> <li>• Apropriar-se da linguagem própria do ciberespaço para</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os principais componentes e de um computador e suas capacidades de processar informações, bem como as funções de seus periféricos e suas funções.</li> <li>• Conhecer os tipos e princípios de funcionamento dos dispositivos móveis.</li> <li>• Conhecer a estrutura de uma rede de computadores.</li> <li>• Conceituar as tecnologias da informação e comunicação presentes na atualidade.</li> <li>• Compreender o sentido do termo cultura digital, percebendo-se enquanto integrante da mesma, na medida em que reconhece seu potencial participativo.</li> <li>• Reconhecer a produção e os elementos da cultura digital, bem como seus produtores, enquanto construtores das identidades dos indivíduos na sociedade.</li> <li>• Identificar as principais redes sociais bem como suas diferentes possibilidades de utilização (uso pessoal, comercial entre outros).</li> <li>• Utilizar a “Netiqueta” (conjunto de regras básicas de comportamento para interação em ambiente virtual) na prática cotidiana.</li> <li>• Identificar ações e discursos que incitam práticas de Cyberbullying e outras formas discriminatórias.</li> <li>• Fomentar ações que combatam Cyberbullying e demais práticas discriminatórias em ambiente virtual.</li> <li>• Utilizar linguagem apropriada ao espaço virtual, tendo em vista uma postura respeitosa, democrática e inclusiva, a partir da premissa a erradicação e combate de práticas como Cyberbullying.</li> <li>• Produzir conteúdo de mídias sociais utilizando linguagem própria do ciberespaço.</li> <li>• Entender as funções dos sistemas operacionais de um sistema computacional e o funcionamento dos vários módulos que compõem um sistema computacional.</li> </ul>	<p><i>Tecnologias e Cultura Digital:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadores: principais componentes; capacidade de processamento e informação.</li> <li>• Dispositivos móveis.</li> <li>• Rede de Computadores e Internet;</li> <li>• Ciberespaço.</li> <li>• Tecnologias de Informação e Comunicação.</li> <li>• Cultura digital ou cibercultura.</li> <li>• Sociedade Digital.</li> <li>• Redes Digitais e Sociais.</li> <li>• Netiqueta.</li> <li>• Cyberbullying.</li> </ul> <p><i>Informática Básica:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas operacionais – computadores e dispositivos móveis.</li> <li>• Computação em nuvem.</li> <li>• GoogleDrive e seus recursos.</li> <li>• Processadores de texto;</li> <li>• Planilhas eletrônicas: Conceituação e Tabelas;</li> <li>• Software de autoria/apresentação.</li> </ul>

<p>expressar-se, compartilhar experiências e produções autorais.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fomentar a criatividade e inventividade por meio da produção de conteúdos para redes sociais (vídeos, textos, hipertextos, imagens entre outros).</li> <li>• Ampliar a capacidade comunicativa em âmbito global/local bem como posicionar-se de forma ética, inclusiva e respeitosa, reconhecendo os comportamentos adequados em âmbito digital e social.</li> <li>• Construir uma visão de mundo plural e inclusiva baseada em valores como ética, respeito, empatia, solidariedade, valorizando a diversidade a fim de eliminar preconceitos e e formas de discriminação.</li> <li>• Reconhecer a “Netiqueta” como conjunto de normas de conduta e ética para expressar-se e manifestar-se em ambiente virtual.</li> <li>• Entender-se como parte do tecido social e, portanto, pautar suas ações no ciberespaço com base nos valores sociais vigentes.</li> <li>• Desenvolver por meio do conhecimento adquirido nos meios eletrônicos a responsabilidade adquirida por meio do conhecimento. Levar em conta os valores e promover ações que promovam cidadania.</li> <li>• Compreender os princípios de funcionamento dos sistemas operacionais como forma de ampliar suas aptidões e conhecimento para o mundo do trabalho.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer as principais funções computacionais disponíveis em nuvem.</li> <li>• Conhecer as principais funcionalidades dos dispositivos móveis.</li> <li>• Operar o Google drive (upload, download, compartilhamento de arquivos e demais funções).</li> <li>• Operar processadores de texto.</li> <li>• Operar Planilhas eletrônicas.</li> <li>• Operar softwares de apresentação.</li> <li>• Realizar pesquisas avançadas na Internet.</li> <li>• Utilizar com eficiência os sites disponíveis no Google.</li> <li>• Identificar as categorias e utilidades das licenças digitais.</li> <li>• Debater acerca as práticas de pirataria considerando suas consequências nocivas.</li> <li>• Conhecer as premissas elementares de direitos autorais, utilizando as regras de citação, autoria, referência bibliográfica, entre outros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Internet: buscas avançadas.</li> <li>• Google Sites.</li> </ul>
---	--	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender o processo computacional em nuvem, a fim de ampliar a capacidade de resolução de problemas.</li> <li>• Analisar as funcionalidades dos recursos disponíveis no Google a fim de exercer o protagonismo e autoria nos ciberespaço.</li> <li>• Examinar o sistema de buscas disponíveis na internet enquanto ferramenta de para produção e enriquecimento do conhecimento.</li> </ul>		
---	--	--

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BRITTO, Rovilson Robbi. **Cibercultura: sob o olhar das culturas digitais**. Saraiva, São Paulo, 2009.

**Guia Definitivo para o Google**: O poderoso manual do usuário

Manzano & Manzano. **Estudo Dirigido de Informática Básica**. Érica, 7ª edição, 2007.

RECUERO, Raquel. **Redes sociais da internet**. Porto Alegre: Sulina, 2009.

Torres, Gabriel. **Redes de computadores** – versão revisada e atualizada. Nova Terra, 2010.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CERNY, R. Z.; BURIGO, C. C. D.; TOSSATI, N. M. O currículo na cultura digital: impressões de autores de materiais didáticos para formação de professores. **Revista de Educação Pública**, v. 25, n. 59/1, p. 341-353, 2016.

DIAS, Carla; GOMES, Roseli; COELHO, Patrícia. A capacidade adaptativa da cultura digital e sua relação com a tecnocultura. Teccogs: **Revista Digital de Tecnologias Cognitivas**, TIDD | PUC-SP, São Paulo, n. 16, p. 138-152, jul-dez. 2018.

HEINSFELD, Bruna Damiana; PISCHETOLA Magda. Cultura digital e educação: uma leitura dos estudos culturais sobre os desafios da contemporaneidade. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, v. 12, n. esp. 2, p. 1349-1371, Ago.2017. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/10301/6689>. Acesso em: 13. Jan.2020.

JENKIS, Henry. **Cultura da convergência**. São Paulo: Aleph, 2009

LEMOS, A. **Cibercultura**: tecnologia e vida social na cultura contemporânea. Porto Alegre: Sulina, 2002.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

\_\_\_\_\_. **O que é o virtual?** São Paulo: 34, 1997.

LUCENA, Simone. Culturas digitais e tecnologias móveis na educação. **Educação em Revista**, Curitiba, n. 59, p. 277-290, Mar. 2016. Disponível em:

<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-40602016000100277&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40602016000100277&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 13. Jan. 2020.

MILL, D. **Escritos sobre educação: desafios e possibilidades para ensinar e aprender com as tecnologias emergentes**. São Paulo: Paulus, 2013.

MONTEIRO, D. M.; RIBEIRO, V. M. B.; e STRUCHINER, M. As tecnologias da informação e da comunicação nas práticas educativas: espaços de interação? Estudo de um fórum virtual. **Educação & Sociedade**. v. 28, n. 101, 2007, p. 1435-1454. Disponível em:

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_nlinks&ref=000132&pid=S0101-7330201200010001600012&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000132&pid=S0101-7330201200010001600012&lng=pt). Acesso em: 13 de mai. 2013.

MONTEIRO, Mário. **Introdução à Organização de Computadores**. 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

NEGROPONTE, Nicholas. **Vida digital**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

NORTON, Peter. **Introdução à Informática**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2007.

PALFREY, J. GASSER, U. **Nascidos na era digital: entendendo a primeira geração de nativos digitais**. Trad. Magda França Lopes. Porto Alegre: Editora Artmed, 2011.

PEIXOTO, J.; ARAUJO, C. H. dos S. Tecnologia e Educação; algumas considerações sobre o discurso pedagógico contemporâneo. **Educação & Sociedade**. Campinas, v. 33, n. 18, jan/mar 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v33n118/v33n118a16.pdf>. Acesso em: 20. jan. 2020.

SAVAZONI, R.; COHN, S. (Org). **Cultura digital.br**. Azougue Editorial: Rio de Janeiro 2009.

VIGOTSKI, L.S. **Pensamento e Linguagem**. Editora Martins Fontes. São Paulo, 2003.

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

## COOPERATIVISMO AGRÍCOLA

### OBJETIVOS

**Objetivo geral: Organizar trabalhadores rurais em Associações ou em cooperativas. Conhecer o papel da extensão rural no Brasil.**

**Objetivo específico: Incentivar o trabalho corporativo entre os agentes atuantes nos elos da cadeia de produção. Disseminar os princípios do cooperativismo. Conceituar organizações cooperativas. Reduzir, em benefício de seus membros e através do esforço comum destes, o custo ou preço de venda de determinados produtos ou serviços, substituindo o intermediário. Aprimorar a qualidade dos produtos fornecidos. Compreender e auxiliar o cooperativismo rural no Brasil. Trabalhar para o desenvolvimento sustentável das suas comunidades através de políticas aprovadas pelos membros. Utilizar do cooperativismo como instrumento de inclusão social.**

### EMENTA

- **Cooperação e empreendimentos coletivos, tipos de associação e cooperativas, aglutinação, constituição, características dos grupos, orientação jurídica, assembleias, viabilidade de negócios cooperativos, estruturação dos modelos cooperativos e associativos, gerenciamento, princípios do cooperativismo.**

#### COMPETÊNCIAS:

- Organizar trabalhadores rurais em Associações ou em cooperativas.
- Incentivar o trabalho corporativo entre os agentes atuantes nos elos da cadeia de produção.
- Disseminar os princípios do cooperativismo.
- Conceituar organizações cooperativas.
- Reduzir, em benefício de seus membros e através do esforço comum destes, o custo ou preço de venda de

#### HABILIDADES:

- Conhecer e tomar como base de trabalho, a legislação especial e os privilégios de natureza fiscal as quais são direcionadas às cooperativas.
- Aplicar a doutrina que busca solucionar problemas sociais por meio da criação de comunidades de cooperação.

#### BASE TECNOLÓGICA:

- Conceito:
- Associação.
- Cooperativa.
- Cooperativismo.
- Movimento cooperativo.
- Cooperativismo Rural no Brasil.
- Tipos de Cooperativas. Agrícolas; Artesanais; Consumo; Cooperativa de Crédito; Cooperativa de Trabalho ou de mão-de-obra; Cooperativa escolar; Cooperativa Habitacional.

<p>determinados produtos ou serviços, substituindo o intermediário.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprimorar a qualidade dos produtos fornecidos.</li> <li>• Compreender e auxiliar o cooperativismo rural no Brasil.</li> <li>• Trabalhar para o desenvolvimento sustentável das suas comunidades através de política aprovados pelos membros.</li> <li>• Utilizar do cooperativismo como instrumento de inclusão social.</li> <li>• Conhecer o papel da extensão rural no Brasil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formar associações e cooperativas com contribuição e participação de indivíduos livres.</li> <li>• Acreditar e trabalhar os valores éticos da honestidade, transparência, responsabilidade social preocupação pelo semelhante.</li> <li>• Ter conhecimentos dos direitos e deveres dos cooperantes.</li> <li>• Criar uma imprensa cooperativa como sendo uma alternativa para a comunicação rural.</li> <li>• Uso de tecnologias para garantir a qualidade da produção entre os cooperados agrícolas.</li> <li>• Ter espírito de liderança, iniciativa, saber trabalhar em grupo e ser otimista.</li> <li>• Identificar e analisar os problemas do meio rural visando a melhoria da qualidade de vida e desenvolvimento sustentável.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definição e Valores.</li> <li>• Definição.</li> <li>• Valores.</li> <li>• Imprensa Cooperativa x Comunicação Rural.</li> <li>• O público rural.</li> <li>• Contexto atual do cooperativismo rural.</li> <li>• O foco na qualidade.</li> <li>• Princípios do Cooperativismo.</li> <li>• Adesão voluntária.</li> <li>• Gestão democrática;</li> <li>• Participação econômica dos membros.</li> <li>• Autonomia e independência.</li> <li>• Educação, Formação e Informação.</li> <li>• Intercooperação.</li> <li>• Interesse pela comunidade.</li> <li>• Direitos e deveres dos cooperados.</li> <li>• Legislação.</li> </ul>
---	--	--

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ABRANTES, J. **Associativismo e Cooperativismo**. Interciencia, 2004.

GEIDEIL, J.A. Os Caminhos do Cooperativismo. Paraná: Editora UFPR, 2001.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

GIMENES, R.M.T.; GIMENES, F. M. P. Agronegócio cooperativo: a transição e os desafios da competitividade. Ver. Ciências Empresariais da UNIPAR, Umuarama, vol. 7, n. 1- jan/jun/2006.

## **EMPREENDEDORISMO**

**OBJETIVOS:** Proporcionar o conhecimento das características empreendedoras, a busca das oportunidades de negócios e o desenvolvimento do plano de negócios de empresas de apoio ao desenvolvimento sustentável.

### **EMENTA**

- O perfil empreendedor.
- Tipos de sociedades empresariais e individuais e empresas do terceiro setor.
- Abordagens do século XXI das novas formações empresariais.
- Inovação e Plano de negócio.

### **COMPETÊNCIAS:**

- Conhecer as metodologias inerentes aos processos de organização de empresas e formas de empreendedorismo.
- Desenvolver o perfil empreendedor;

### **HABILIDADES:**

- Capacidade de identificação dos espaços disponíveis e propícios à realização de ações empreendedoras.
- Utilizar os instrumentos administrativos, econômicos para a concretização de iniciativas empreendedoras.

### **BASE TECNOLÓGICA:**

- Ferramenta de fomentos de negócios.

### **BIBLIOGRAFICA BÁSICA**

BERNARDI, Luiz Antonio. Manual de empreendedorismo e gestão – fundamentos, estratégias e dinâmicas. São Paulo: Atlas, 2003;

DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo: transformando idéias em negócios. Rio de Janeiro: Campus, 2004;

GAUTHIER, Fernando Álvaro Ostuni; MACEDO, Marcelo. LABIAK JR. Silvestre, Empreendedorismo – Ed. LT, 2012.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

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

DOLABELA, Fernando C. Oficina do Empreendedor. São Paulo: Ed. Cultura, 2000.

## **SOLO, CLIMA E RELEVO**

## OBJETIVOS

Objetivo geral: Disponibilizar ao aluno conhecimentos e habilidades necessárias para a correção e adubação do solo para poder estabelecer as culturas na comunidade rural onde vai atuar, fatores e elementos climáticos: causas e efeitos, conceitos fundamentais (sistemas de coordenadas, unidades de medidas, plano topográfico local, efeito de curvatura da terra, escalas). Conceito e histórico da automação da produção agrícola. Objetivos específicos: Corrigir a fertilidade do solo com a finalidade de implantação de plantas economicamente produtivas. Manejar culturas de interesse regional visando produtividade e retorno financeiro para o produtor rural. Saber identificar em uma planta topográfica as unidades, escalas e sistemas de coordenadas. Identificar tecnologias que permitam a automação de processos de produção agrícola. Aplicar fertilizantes e corretivos reconhecendo seus efeitos nocivos no ambiente. Utilizar as fontes de matéria orgânica. Fazer a classificação dos adubos. Executar práticas de conservação do solo e da água. Descrever. Utilizar práticas de otimização dos fatores climáticos relacionados ao crescimento e desenvolvimento das plantas. Operar sistemas de irrigação e drenagem.

## EMENTA

- Estudo do Solo para Agricultura Clima - Fatores e elementos climáticos.
- Relevo - Conceitos fundamentais.
- Automação da Produção Agrícola.
- Considerações técnicas e econômicas sobre alternativas de automação agrícola existentes e alternativas viáveis.
- Introdução à fertilidade e conservação do solo;
- Elementos essenciais à nutrição vegetal;
- Reação do solo;
- Transformações biológicas no solo;
- Principais macronutrientes para nutrição vegetal;
- Macronutrientes secundários para nutrição do solo;
- Micronutrientes essenciais à nutrição vegetal;
- Avaliação da fertilidade do solo;
- Recomendação de fertilizantes;
- Erosão do solo;
- Práticas conservacionistas;
- Sistemas de cultivo convencional.

### COMPETÊNCIAS:

- Correlacionar as características do solo com os diversos fatores de formação e estabelecer relações entre eles.
- Comparar o comportamento de solos com diferentes propriedades físicas e químicas.
- Avaliar valores das propriedades físico-

### HABILIDADES:

- Indicar as classes de uso do solo.
- Delimitar o perfil cultural e as propriedades físicas e químicas.
- Calcular e comparar os valores das propriedades físico-químicas do solo.
- Separar plantas com sintomas de

### BASE TECNOLÓGICA:

- Solo
- Amostragem de Solo.
- Calagem e gessagem.
- Aspectos fitotécnicos relativos aos tratamentos culturais e fitossanitários: adubos e adubações, controle de mato, pragas e doenças.
- Exigências nutricionais e adubações.
- Interpretação de análise de solo e de folha.



<p>químicas relacionadas à fertilidade do solo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer os elementos químicos essenciais e suas funções.</li> <li>• Diagnosticar sintomas de deficiência e toxidez dos nutrientes.</li> <li>• Planejar o tipo de exploração e manejo do solo de acordo com suas características e o uso de corretivos e fertilizantes.</li> <li>• Classificar as fontes de fornecimento de nutrientes.</li> <li>• Descrever o processo de decomposição da matéria orgânica e monitorar as práticas de seu manejo.</li> <li>• Definir classes de uso dos solos e sistemas de cultivo.</li> <li>• Caracterizar e selecionar métodos de conservação do solo e da água.</li> <li>• Avaliar as consequências econômicas, sociais e ecológicas da erosão.</li> <li>• Dominar as técnicas e acompanhar o levantamento planimétrico, altimétrico e planialtimétrico.</li> <li>• Conhecer sistemas de irrigação.</li> <li>• Planejar e monitorar o uso de máquinas, implementos e ferramentas agrícolas obedecendo às normas de segurança e de manutenção.</li> <li>• Identificar e avaliar a influência dos fatores climáticos na planta.</li> <li>• - Inter-relacionar os diversos fatores climáticos.</li> </ul>	<p>deficiências e/ou excessos nutricionais.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coletar amostras do solo.</li> <li>• Estabelecer relação entre pH do solo e a disponibilidade de nutrientes para as plantas.</li> <li>• Indicar os níveis de fertilidade do solo e as exigências da cultura.</li> <li>• Utilizar tabelas de recomendação de corretivos e fertilizantes.</li> <li>• Aplicar fertilizantes e corretivos reconhecendo seus efeitos nocivos no ambiente.</li> <li>• Utilizar as fontes de matéria orgânica.</li> <li>• Fazer a classificação dos adubos.</li> <li>• Implantar sistemas de cultivo.</li> <li>• Executar práticas de conservação do solo e da água.</li> <li>• Citar tipos de erosão e seus efeitos.</li> <li>• Fazer balizamento.</li> <li>• Fazer o desenho da área.</li> <li>• Fazer leitura de dados topográficos.</li> <li>• Determinar cotas, distâncias e coordenadas.</li> <li>• Demarcar curvas em nível e em desnível.</li> <li>• Operar e realizar manutenção de máquinas, implementos e ferramentas agrícolas.</li> <li>• Fazer a segurança no trabalho com relação a máquinas, implementos e defensivos.</li> <li>• Utilizar tabelas de lubrificantes e combustíveis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer os elementos químicos essenciais e suas funções.</li> <li>• Diagnosticar sintomas de deficiência e toxidez dos nutrientes.</li> <li>• Classificar as fontes de fornecimento de nutrientes.</li> <li>• Caracterizar o processo de absorção e translocação.</li> <li>• Acidez.</li> <li>• Fertilidade do solo.</li> <li>• Cultivo e plantio.</li> <li>• Erosão.</li> <li>• Conservação do solo.</li> <li>• Métodos de levantamento.</li> <li>• Tração mecânica.</li> <li>• Tração animal.</li> <li>• Segurança no trabalho.</li> <li>• Máquinas e equipamentos.</li> <li>• Normas de saúde e condições de trabalho.</li> <li>• Clima</li> <li>• Fatores e elementos climáticos: causas e efeitos.</li> <li>• Dados meteorológicos.</li> <li>• Exigências climáticas da cultura.</li> <li>• Manejo cultural.</li> <li>• Irrigação.</li> <li>• - Drenagem.</li> <li>• Relevo</li> <li>• Conceitos fundamentais (sistemas de coordenadas, unidades de medidas, plano topográfico local, efeito de curvatura da terra, escalas).</li> <li>• Planimetria (medições de distâncias e ângulos, taqueometria, topometria).</li> <li>• Altimetria. Métodos de representação do relevo.</li> <li>• Automação da Produção Agrícola</li> <li>• Conceito e histórico da automação da produção agrícola</li> </ul>
--	--	---

<ul style="list-style-type: none"> <li>• - Planejar, avaliar e monitorar alternativas de otimização dos fatores climáticos.</li> <li>• Elaborar cronograma de cultivo.</li> <li>• Planejar, avaliar e monitorar o uso de sistemas de irrigação e drenagem.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcular o custo operacional, a relação custo-benefício e depreciação de máquinas e implementos.</li> <li>• Manejar animais de tração e montaria.</li> <li>• Fazer a prevenção das causas da erosão.</li> <li>• Descrever os efeitos dos fatores climáticos nas plantas.</li> <li>• Coletar, registrar e utilizar dados meteorológicos.</li> <li>• Executar cronograma de cultivo.</li> <li>• Realizar o manejo cultural.</li> <li>• Utilizar práticas de otimização dos fatores climáticos relacionados ao crescimento e desenvolvimento das plantas.</li> <li>• Operar sistemas de irrigação e drenagem.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensores, atuadores e controladores aplicados à produção rural;</li> <li>• Automação dos processos de produção do cultivo hidropônico: logística, instalação, controle do ambiente da parte aérea, controle do ambiente onde a raiz se desenvolve, manejo das culturas.</li> <li>• Considerações técnicas e econômicas sobre alternativas de automação agrícola existentes e alternativas viáveis.</li> </ul>
---	--	--

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ALVARES V. V.H.; DIAS, L.E.; RIBEIRO, C.A.; SOUZA, R.B. de. Recomendação para e fertilizantes em Minas Gerais: 5. Aproximação. Viçosa: Comissão de o uso de corretivos Fertilidade do Solo do Estado de Minas Gerais, 1999.

ANDREI, E. Compêndio de defensivos agrícolas. 5. ed. São Paulo: Organização Andrei, 1996. 506 p.

GALLO, D.; et al. Entomologia agrícola. Piracicaba: FEALQ, 2002. 920 p.

ALBERONI, Robson de Barros. Hidroponia: como instalar e manejar o plantio de hortaliças dispensando o uso do solo. São Paulo: Nobel, 1998. 102 p.

CASTELLANE, Paulo Donato; ARAUJO, Jairo Augusto Campos de. Cultivo sem solo: hidroponia. Jaboticabal: FUNEP, 1995. 43 p.

PRIETO MARTINEZ, Hermínia Emilia; SILVA FILHO, Jaime Barros da. Introdução ao cultivo

hidropônico de plantas. Viçosa, MG: Ed. da UFV, 2006. 111 p.

RODRIGUES, Luiz Roberto Franco. Técnicas de cultivo hidropônico e de controle ambiental no manejo de pragas, doenças e nutrição vegetal em ambiente protegido. Jaboticabal: Funep, 2002.

TEIXEIRA, Nilva Teresinha. Hidroponia: uma alternativa para pequenas áreas. Guaíba: Agropecuária, 1996. 86 p.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

SCHNEIDER, P. Morfologia do solo: subsídios para caracterização e interpretação de solos à campo. Guaíba: Agrolivros, 2007. 72p.

EMBRAPA, Centro Nacional de Pesquisa de Solos. Manual de Métodos de Análise de solos. Rio de Janeiro: Embrapa, 1997. 212p.

BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. Conservação do solo. São Paulo: Ícone, 1990. 355p.

NETO, L. M.; VAZ, C. M. P.; CRESTANA, S. Instrumentação avançada em ciência do solo. São Carlos: Embrapa Instrumentação Agropecuária, 2007. 438p.

ALTIERI, M. A. Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável. Porto Alegre: Agropecuária, 2002. 592 p.

GARCIA, Gilberto J. & PIEDADE, Gertrudes C.R. Topografia aplicada às ciências agrárias. Livraria Nobel, 1989.

GODOY, Reinaldo. Topografia Básica. FEALQ, 1988.

## IRRIGAÇÃO E DRENAGEM

### OBJETIVOS:

Fornecer ao estudante os subsídios necessários para que, possa realizar uma análise criteriosa dos problemas de irrigação e drenagem, capacitando-o a indicar um conjunto de soluções tecnicamente viáveis, nas quais sejam considerados os aspectos econômicos, sociais e ambientais envolvidos.

### EMENTA

- Conceitos
- Relação Água-Solo-Planta
- Fontes de Suprimento de Água
- Captação
- Elevação e Aproveitamento de Água
- Métodos de irrigação
- Avaliação dos Sistemas de irrigação
- Dimensionamento de Sistemas de irrigação
- Manejo e manutenção dos equipamentos de irrigação
- Tipos de Drenos
- Dimensionamento de Drenos
- Irrigação e meio ambiente.

#### COMPETÊNCIAS:

- Compreender a dinâmica da água no solo.

#### HABILIDADES:

- Avaliar o desempenho, a eficiência e a viabilidade de

#### BASES TECNOLÓGICAS:

- Introdução: histórico, definições, importância e

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planejar, avaliar e monitorar alternativas de otimização dos sistemas de irrigação e drenagem.</li> <li>• Conduzir e monitorar o uso dos sistemas de irrigação e drenagem por área cultivada.</li> <li>• Conhecer a influência dos fatores climáticos e os sistemas de irrigação adequados a cada cultura, relacionando custo-benefício e sustentabilidade ambiental.</li> </ul>	<p>aplicação dos sistemas de irrigação e drenagem.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliar os impactos ambientais da implantação e manejo dos sistemas de irrigação e drenagem.</li> <li>• Utilizar práticas de otimização dos fatores climáticos sobre as culturas e interpretar dados meteorológicos.</li> <li>• Executar a montagem de sistemas de irrigação.</li> <li>• Elaborar cronograma de cultivo.</li> <li>• Planejar e elaborar projetos de irrigação e drenagem</li> </ul>	<p>viabilidade econômica, vantagens e limitações e principais métodos de irrigação.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Hidrologia:</u> introdução, ciclo hidrológico (qualidade e quantidade de água), bacias hidrográficas, precipitação (análise de dados meteorológicos) e infiltração.</li> <li>• <u>Crterios para seleção dos métodos:</u> água, solo, cultura, relevo, mão de obra, energia, custo e Meio Ambiente (impactos ambientais).</li> <li>• <u>Medição de água para irrigação:</u> determinação da velocidade de infiltração da água no solo (vazão).</li> <li>• Captação, elevação e formas de armazenamento e aproveitamento de água.</li> <li>• <u>Noções de drenagem do solo:</u> conceito, importância e necessidade.</li> <li>• Sistema e manejo de irrigação: noções de hidráulica; noções de perda de carga; planejamento; construção, operação e manutenção dos sistemas de irrigação.</li> <li>• <u>Equipamentos de irrigação:</u> tubulações (regime de</li> </ul>
---	---	---

		<p>escoamento, limite de velocidade, tipos de acoplamento) dimensionamento de sistema de irrigação: vazão, pressão, potência e consumo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Métodos de irrigação</u>: aspersão e micro aspersão, sulco, inundação e gotejamento: Métodos de drenagem: superficial e subterrânea. Planejamento e projetos de irrigação e drenagem.</li> <li>• Resíduos, reciclagem e poluição</li> </ul>
--	--	--

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BERNARDO, Salassier, SOARES, Antônio Alves, MANTOVANI, Everardo Chartuni. **Manual de irrigação**. 8. Ed. – Viçosa: Ed. UFV, 2006.

MELLO, J. L. P. **Apostila de Drenagem Agrícola**, UFRRJ, 2008. Disponível em: [http://www.ufrj.br/institutos/it/deng/jorge/downloads/APOSTILA/IT134%20Drenagem/drenagem\\_versao2.9.pdf](http://www.ufrj.br/institutos/it/deng/jorge/downloads/APOSTILA/IT134%20Drenagem/drenagem_versao2.9.pdf). Acesso em 08/12/2021.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

CAMPECHE, Luís Fernando de Souza Magno et al. **Análise Comparativa de um Projeto de Irrigação Semiportátil, com Diferentes Configurações para a Cultura de Feijão**. v. 4, n. 1, p. 21, 2018.

CASAROLI, Derblai; JÚNIOR, José Alves; EVANGELISTA, Adão Wagner Pêgo. **Quantitative and qualitative analysis of sugarcane productivity in function of air temperature and water stress**. *Comunicata Scientiae*, v. 10, n. 1, p. 202-212, 2019.

SULINO, Adriano Lemes et al. Construção e desempenho de lisímetros de drenagem para determinação do balanço hídrico no solo/Construction and performance of drainage lysimeters for determination of soil water balance. *Brazilian Applied Science Review*, v. 3, n. 2, p. 1193-1205, 2019.

## OBJETIVOS:

Iniciar o estudante no estudo da Topografia, capacitando-o a realizar pequenos levantamentos topográficos (planimétricos e altimétricos), resolver problemas de locação, bem como conhecer os equipamentos utilizados em trabalhos topográficos.

## EMENTA

- O estudo da Topografia permite conhecimentos sobre relevos, extensão de área e projeções.
- Conhecer a topografia do local escolhido para o desenvolvimento das práticas agropecuárias favorece o trabalho do técnico e a aplicação de conhecimentos específicos.

### COMPETÊNCIAS:

- Conhecer as técnicas aplicadas à topografia. Conhecer e manusear equipamentos topográficos. Selecionar técnicas de levantamento e locação. Produzir e interpretar cadernetas, planilhas e plantas topográficas

### HABILIDADES:

- Elaborar, interpretar e executar levantamento topográfico. Desenvolver plantas topográficas. Calcular planilhas. Manipular os recursos mínimos de forma adequada na execução dos trabalhos topográficos

### BASES

#### TECNOLÓGICAS:

- Noções básicas de Topografia: Definições e conceitos.

#### Divisão da Topografia:

Topometria (Altimetria e Planimetria); Memorial de cálculo; Desenho topográfico.

Goneometria: Bases do desenho técnico; Ângulos: verticais, horizontais e zenitais. Direção angular; Azimutes e rumos; Métodos de medição de ângulos: diretos e indiretos

#### Prática em Planimetria e

Altimetria: Instrumentos topográficos. Planimetria: métodos topográficos. Altimetria: nivelamento

- Produção em Desenho Topográfico: Escalas e representação plana de feições topográficas.

		Interpretação topológica. Locação de projetos. Introdução às geotecnologias
--	--	--

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

GRANELL, Pèrez, Maria del Carmen. **Trabalhar Geografia com as cartas topográficas/** 2.ed. Ijuí: Ed. Unijui 2004.  
 COSTA, Aluízio Alves. **Topografia.** Curitiba PR 2011.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

COELHO, Antônio Marcos. **Agricultura de precisão:** manejo da variabilidade espacial e temporal dos solos e culturas. Embrapa Milho e Sorgo-Documents (INFOTECA-E), 2005.  
 ESPARTEL, L. **Topografia Geral.** 1979.  
 ESPARTEL, L.; LUDERITZ, J. **Caderneta de campo.** Rio Janeiro: Editora Globo, 1979.  
 MACHADO, Adriana Alexandria; CAMBOIM, Silvana Philippi. **Desambiguação dos Termos Mapeamento Topográfico em Grandes Escalas e Mapeamento Cadastral no Brasil.** 2019.

**FERRAMENTAS DE GESTÃO**

**OBJETIVOS:**

Desenvolver as competências e habilidades dos estudantes para análise dos problemas administrativos e ambientais e adoção de soluções corretas através do emprego adequado das teorias de administração rural e ambiental.

**EMENTA**

- Desenvolver as competências e habilidades dos estudantes para análise dos problemas administrativos e ambientais e adoção de soluções corretas através do emprego adequado das teorias de administração rural e ambiental.
- Introduzir os conceitos da legislação e políticas agrárias brasileiras para atuação do técnico em Agropecuária

<b>COMPETÊNCIAS:</b>	<b>HABILIDADES:</b>	<b>BASES TECNOLÓGICAS:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver as competências e habilidades dos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer os princípios básicos da gestão ambiental</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Gestão Ambiental:</b> Definição e objetivos da gestão ambiental; Estudo</li> </ul>

<p>estudantes para análise dos problemas administrativos e ambientais e adoção de soluções corretas através do emprego adequado das teorias de administração rural e ambiental.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduzir os conceitos da legislação e políticas agrárias brasileiras para atuação do técnico em Agropecuária</li> </ul>	<p>dando ênfase à sustentabilidade, à legislação, aos impactos ambientais e seus sistemas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificar as instituições parceiras rurais.</li> <li>• Organizar atividades administrativas.</li> <li>• Analisar fatores que integram a estrutura administrativa.</li> <li>• Elaborar planejamento financeiro planejar recursos humanos</li> <li>• <b>Legislação:</b> Conhecer os fundamentos da Legislação Agrária. Estabelecer critérios de diferenciação legal entre os contratos agrários. Examinar e analisar os Estatutos do Trabalho Rural e as políticas agrícolas</li> </ul>	<p>do conceito de natureza; Conceito de recursos renováveis e não renováveis; Efeito da globalização sobre o meio ambiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Desenvolvimento Sustentável:</b> Concepção; Dimensão do desenvolvimento - ambiental, econômica, social, política e tecnológica; Relação entre tecnologia ambiental e desenvolvimento sustentável.</li> <li>• <b>Impactos Ambientais:</b> Conceito e estudo de impactos ambientais; Responsabilidade civil e reparação de danos; Crimes contra o meio ambiente; Tipos de impacto ambiental; Definição de EIA/RIMA, RAP e PRAD; Noção de indicadores ambientais</li> <li>• <b>Sistemas de Gestão:</b> Introdução do sistema de gestão ambiental – ISO 14000/04. Gerenciamento e controle ambiental; Valorização ambiental, alternativas e viabilidades; Monitoramento e controle; Estudo de caso.</li> <li>• <b>Gestão da propriedade:</b> Administração Rural - Tipos de Instituição Parceiras Ambiente Geral e operacional Tomada de decisão. Planejamento, organização, direção e controle Funções administrativas. Fluxograma</li> </ul>
--	---	--



		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Elaboração do plano de exploração da propriedade:</b> Custo de produção Recursos humanos Análises de resultados Legislação Trabalhista</li> <li>• <b>Monitoramento do processo de comercialização:</b> Comercialização; Qualidade e apresentação do produto Sistema de avaliação; Canais de distribuição; Preços, produtos, promoção e propaganda e marketing Empreendedorismo.</li> <li>• <b>Legislação:</b> Conceitos Fundamentais do Direito Agrário: Imóvel Rural, Minifúndio, Latifúndio, Instituição Parceira Rural, Módulo; Legislação Agrária Brasileira: Estatuto da Terra e o INCRA; Estatutos do Trabalho Rural: Empregador trabalhador Rural e Previdência Social Rural; Contratos Agrários: Conceitos, Contratos, Obrigações, Parcerias, Impostos e Arrendamento; Políticas Agrícolas: Definição e Mecanismos; Seguro; Preço Mínimo; Crédito Rural; Políticas de uso de recursos naturais e seus impactos na agropecuária</li> </ul>
--	--	---

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

CURIA, Luiz Roberto; NICOLETTI, Juliana Scarpelini; CÉSPEDES, Livia. **Legislação de direito ambiental**. 5°. ed.–São Paulo: Saraiva, 2012.

CUNHA, Sandra Baptista; GUERRA, Antônio José Teixeira (organizadores). **Avaliação e perícia ambiental**. 2ª ed.– Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012.  
**Manual de Legislação Atlas**: Estatuto da Terra e legislação Agrária / coordenação e supervisão da Equipe Atlas. São Paulo. Ed. Atlas, 2008.  
 CREPALDI, Silvio Aparecido Crepaldi. **Contabilidade Rural**: Uma abordagem decisória. – 5 ed. Revista, atualizada e ampliada – São Paulo: Atlas, 2009.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ARAÚJO, Gustavo Henrique de Souza. ALMEIDA Josimar Ribeiro. GUERRA, Antônio José Teixeira. **Gestão Ambiental de Áreas degradadas**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Berrand Brasil, 2011.  
 BARBOSA, Jairo Silveira. **Administração Rural ao nível de fazendeiro**. São Paulo: Nobel, 1983. CREPALDI, Silvio Aparecido. **Contabilidade Rural**: Uma abordagem decisória. 5 ed. Revista atualizada e ampliada. São Paulo: Atlas, 2009.  
 JUNIOR, Alcir Vilela. DEMAJOROVIC Jacques (organizadores). **Modelos e ferramentas de gestão ambiental**: desafios e perspectivas para organizações. Senac ed. São Paulo, 2006.  
 PIMENTA, Handson Cláudio Dias. **Gestão Ambiental**. Curitiba. Livro Técnico, 2012.  
 SANTOS, Gilberto José dos, MARION, José Carlos, SEGATTI, Sônia. **Administração de custos na agropecuária**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2009.

<b>PRODUÇÃO AGROINDUSTRIAL</b>		
<b>OBJETIVOS:</b>		
<p>Valorizar a produção por meio de agregação de valor aos produtos agrícolas para a utilização na entre safra. É utilizar técnicas de conservação e processamento para tornar as práticas agroindustrial mais sustentáveis.</p>		
<b>EMENTA</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produção desde a obtenção da matéria-prima até o produto final, agregando valor aos produtos excedentes</li> </ul>		
<b>COMPETÊNCIAS:</b>	<b>HABILIDADES:</b>	<b>BASES TECNOLÓGICAS:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Produtos de origem vegetal:</b> Reconhecer a Importância do</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Produtos de origem vegetal:</b> Produzir com higiene dentro das</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Noções de microbiologia:</b></li> </ul>

<p>aproveitamento dos excedentes na propriedade rural, agregando valor. Compreender a necessidade da correta manipulação na produção de alimentos. Utilizar as boas práticas de fabricação no processamento de produtos de origem vegetal. Reconhecer o código de defesa do consumidor. Calcular o custo de produção. Identificar a importância da matéria prima de qualidade para o processamento de produtos de origem vegetal. Compreender a conservação dos alimentos. Definir atividades agropecuárias e agroindustriais a serem implementadas. Analisar e avaliar as características, propriedades e condições da matéria – prima para o processamento de produtos de origem vegetal. Planejar, orientar e acompanhar o processo de aquisição da matéria-prima. Interpretar as normas técnicas e legislação pertinente. Planejar e monitorar o programa de higiene, limpeza e sanitização na produção</p>	<p>BPF, mantendo a qualidade, com características nutricionais e sensoriais. Distinguir os principais agentes de contaminação alimentar em produtos processado. Fazer a conservação dos alimentos. Interpretar o código de defesa do consumidor. Conduzir o aproveitamento dos excedentes na propriedade rural agregando valor ao produto. Promover a BPF na agroindústria. O profissional deverá saber escolher os melhores insumos para produção, avaliando tanto a qualidade quanto o preço de mercado destes insumos e o que diz a legislação quanto à quantidade a ser ministrado. Verificar os problemas na infraestrutura de agroindústrias que visam à produção de produtos de origem de vegetal: disposição do terreno, de força de trabalho, das instalações, de localização, disposições físicas e se há a necessidade de se firmar em associações ou cooperativas para desenvolver o trabalho em conjunto com outros produtores. Aplicar os conhecimentos de</p>	<p>Classificação dos microrganismos; Transmissão; Fontes e fatores de crescimento microbiano; Classificação dos microrganismos quanto à Normas Higiênicas Sanitárias</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Sistema APPCC:</b> Pontos críticos de controle; Conceitos APPCC; Implantação do sistema</li> <li>• <b>Limpeza e sanitização:</b> Principais sanitizantes; Técnicas de limpeza; Métodos de limpeza.</li> <li>• <b>Métodos de conservação de alimentos:</b> Fatores de resistência dos microrganismos; Pasteurização; Esterilização; Refrigeração; Congelamento; Uso de sal; Uso do açúcar; Uso de aditivos; Uso de irradiação; Uso de defumação.</li> <li>• <b>Produtos de origem vegetal:</b> Processamento mínimo de hortaliças, espécies utilizadas; Fatores ambientais que interferem na conservação; Materiais e embalagens; Fluxograma do processamento.</li> </ul>
---	--	---

<p>agroindustrial. Analisar e avaliar o processo de verticalização na produção agroindustrial, como estratégia que agrega valor à produção. Planejar, avaliar e monitorar o uso de tecnologias de produção. Definir procedimento de controle de qualidade na produção agroindustrial em indústrias de processamento de origem vegetal. Produção e avaliação sensorial de produtos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Produtos de origem animal:</b> Caracterizar técnicas e tipos de processamento para produtos de origem animal. Avaliar os Procedimentos de higiene na produção. Interpretar a legislação e normas pertinentes.</li> </ul>	<p>gestão e planejamento da Instituição Parceira agrícola, de relações de custo benefício da compra de equipamento e materiais, saber fazer planilhas de custo de produção mensal, saber analisar custos de mercado para aquisição da matéria-prima pela interpretação do que rege a legislação pertinente. Ter total domínio das BPFs (Boas Práticas de Fabricação), assim como APPCC (Análise de Perigo e Pontos Críticos de Controle). Cumprir com a legislação pertinente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Produtos de origem animal:</b> Utilizar as técnicas para obtenção e preparo de produção. Aplicar os métodos e técnicas de BPFs (Boas Práticas de Fabricação) e APPCC (Análise de Perigo e Pontos Críticos de Controle). Executar procedimentos de preparo dos produtos destinados ao processamento. Cumprir com a legislação pertinente.</li> </ul>	
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b></p>		

Amaral, Atanásio Alves do. **Controle e Normas sanitárias**. Curitiba: Livro Técnico, 2011.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

Lopes, Thiago Henrique. **Higiene e Manipulação de Alimentos**. Curitiba: Livro Técnico, 2012.

Coleção Semear: **A Extensão Rural Pública e seus Impactos no Desenvolvimento Municipal Sustentável**, [www.asbraeer.org.br](http://www.asbraeer.org.br)

## **PRODUÇÃO VEGETAL**

### **OBJETIVOS:**

Proporcionar a vivência e as atividades relacionadas ao manejo, propagação e exploração das plantas cultivadas.

### **EMENTA**

- A influência da Agricultura enquanto setor de produção fortalece a economia do Brasil.
- A base agrícola tem como princípios da agricultura familiar e comercialização.
- O trabalho realizado na Produção Vegetal interfere na qualidade dos produtos desde a aplicação e técnicas de manejo até as práticas conservacionistas e beneficiamento.

#### **COMPETÊNCIAS:**

- Caracterizar constituintes do solo, perfis do solo, processos de intemperização, propriedades físicas e químicas do solo.
- Identificar os solos regionais mais comuns e suas características principais.
- Tipos de adubação: sintética e orgânica; via foliar e por solo.

#### **HABILIDADES:**

- **Formação dos solos:** Reconhecer os constituintes e identificar os perfis do solo. Identificar os agentes da intemperização. Relacionar os constituintes com manejo do solo. Identificar e relacionar as principais propriedades físicas e químicas com manejo do solo.

#### **BASES TECNOLÓGICAS:**

- **Fruticultura:** mamão, banana, manga, maracujá, coco, abacaxi, goiaba, citros e outras frutíferas de importância regional.
- **Silvicultura:** eucalipto, seringueira e outras culturas de importância regional
- Importância econômica e social Características botânicas. Cultivares. Época de plantio Ciclo da cultura Propagação.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dominar as técnicas de coleta de amostra de solo; cálculo de adubação e correção de acidez; formulação de adubo; aplicação de adubos e corretivos; técnicas de produção, colheita e armazenagem; técnicas sustentáveis de produção.</li> <li>• Classificar as principais culturas hortícolas, anuais, perenes, semi-perenes.</li> <li>• Desenvolver técnicas adequadas de cultivo.</li> <li>• Conhecer métodos de controle de pragas e doenças.</li> </ul>	<p>Relacionar as características encontradas em cada solo, alinhando-as com atividades agropecuárias. Delimitar o perfil cultural de cada solo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Adubação e nutrição mineral:</b> Aplicar técnicas de coleta de amostra de solo e interpretar os dados da análise de solo. Aplicar as metodologias de cálculo de adubação e calagem. Estabelecer fórmulas de adubação e preparo de misturas de adubos e aplicação de adubos e corretivos.</li> <li>• <b>Técnicas aplicadas às culturas:</b> Horticultura; Fruticultura; Silvicultura; Culturas anuais, perenes e semi-perenes. Realizar técnicas adequadas de cultivo. Utilizar métodos de controle de pragas e doenças. Aplicar e monitorar técnicas de produção, colheita e armazenagem. Exercer a cidadania e trabalhar os conceitos e práticas sustentáveis. Utilizar métodos de controle de pragas e doenças. Aplicar e monitorar técnicas de produção, colheita e armazenagem. Exercer a cidadania e</li> </ul>	<p>Plantio e Espaçamento. Escolha da área. Preparo do solo - calagem e adubação. Práticas conservacionistas. Tratos culturais. Viabilidade econômica Formação de grãos e frutos Manejo fitossanitário Colheita. Custo e rendimento de produção Armazenamento. Tecnologia de sementes. Resíduos, reciclagem e poluição</p>
---	--	---

	trabalhar os conceitos e práticas sustentáveis.	
--	---	--

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BRASIL. **Nomotecnologia**. XXI Ciência para a vida. Embrapa. Jan/fev/abril, 2014.

ROSENTHAL, Amauri. **Tecnologia de alimentos e inovação: tendências e perspectivas**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2008.

SOUZA, Ivan Sérgio Freire de; CABRAL José Renato Figueira. **Ciência como instrumento de inclusão social**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2009.

ALVES, Eliseu (org.). **Migração rural-urbana, agricultura familiar e novas tecnologias: coletânea de artigos revistos**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2006.

GINI, Raquel; HAMADA Emilia; WAGNER Bettiol. **Impactos das mudanças climáticas sobre doenças de importantes culturas no Brasil**. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2011.

BALBINO Luiz Carlos; BARCELLOS Alexandre de Oliveira; STONE, Luiz Fernando. **Marco referencial integração lavoura-pecuária-floresta**. Brasília, DF: Embrapa, 2011.

BRASIL. **Precisão na Agricultura**. XXI Ciência para a vida. Embrapa. Jan 2013.

MENDONÇA, José Francisco Bezerra. **Solo: substrato da vida**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2010.

SILVA, Fábio Cesar da. **Manual de análises químicas de solos, plantas e fertilizantes**. 2ª edição revista e ampliada. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2009.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BRASIL. **Adubação Alternativa**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2006 (Coleção Criar).

BRASIL. **Revolução no Solo**. XXI Ciência para a vida. Embrapa. Jun, 2012.

BRASIL. **O valor da biodiversidade**. XXI Ciência para a vida. Embrapa. jan/fev./abril, 2014.

UFES. Revista Guará. Pró-reitoria de Extensão. Ano II, nº 11, maio 2014.

**PRODUÇÃO ANIMAL**

**OBJETIVOS:**

Proporcionar a vivência e as atividades relacionadas ao manejo, reprodução e sanidade das criações animais.

**EMENTA**

- A produção animal é um dos principais geradores de saldos comerciais para o país, contribuindo para a redução significativa da vulnerabilidade externa da economia brasileira.

<b>COMPETÊNCIAS:</b>	<b>HABILIDADES:</b>	<b>BASES TECNOLÓGICAS:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dominar técnicas de produção.</li> <li>• Características Zootécnicas.</li> <li>• Finalidades da criação.</li> <li>• Sistemas de manejo.</li> <li>• Sanidade Animal. Regime de Alimentação: Ração, pastagem, forragem e ensilagem. Reprodução. Técnicas sustentáveis de produção</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar as principais características da criação, viabilidade e importância econômica.</li> <li>• Aplicar, viabilizar e otimizar os sistemas de produção de acordo com a finalidade da criação. Identificar doenças e recomendar controle sanitário das criações e das instalações.</li> <li>• Orientar técnicas de alimentação (formular rações; adequar manejo de pastagens e forragens; dimensionar piquetes e preparação de ensilagem).</li> <li>• Recomendar e controlar manejo reprodutivo.</li> <li>• Exercer a cidadania e trabalhar os conceitos e práticas sustentáveis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Apicultura:</u> História das abelhas. Morfologia da abelha. Materiais e equipamentos. Localização e instalação do apiário. Manipulação das colmeias. Captura de enxames. Multiplicação e união artificial de enxames. Revisão da colmeia. Criação e introdução de rainhas. Alimentação natural e artificial. Produção e extração de mel. Transporte. Principais inimigos naturais: traça de cera e formigas. Doenças das abelhas. Produtos das abelhas: Mel, geleia real, pólen, própolis, apitoxina e cera</li> <li>• <u>Suinocultura:</u> Origem e principais raças de suínos, incluindo animais rústicos (Catitú, Sorocaba e Piau). Principais características dos suínos. Instalações para suínos. Limpeza e desinfecção das instalações. Sistemas de produção de suínos, incluindo a produção orgânica. Manejo dos reprodutores durante acasalamento, parto e desmame. Manejo do leitão do nascimento ao abate. Descartes</li> </ul>



		<p>reprodutores. Exigências nutricionais dos suínos em suas diferentes fases. Alimentos e manejo da alimentação nas diferentes fases. Cálculo de ração utilizando ferramentas da informática.</p> <p>Armazenamento de ração. Principais sintomas e doenças dos suínos. Sintomas característicos das doenças do ciclo reprodutivo, respiratório e entéricas. Manejo de dejetos de suínos visando redução do impacto ambiental. A responsabilidade econômica, social e ambiental do técnico agrícola.</p>
--	--	---

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

AGROSS. **MANUAL DE MANEJO DE MATRIZES.** Agroceres Ross Melhoramento Genético de Aves S.A. 2011 86p.

BERCHIERI JUNIOR, A., MACARI M. (Ed). 2000. **Doenças das aves.** Campinas: FACTA, 800p.

BERTECHINI, A.G. **Nutrição de monogástricos.** UFLA, Lavras, 2006

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE SUÍNOS. **Produção de suínos: teoria e prática.** Brasília, DF. 2014. 908p.

BONETT, L. P.; MONTICELLI, C.J. **Suínos: o produtor pergunta, a Embrapa responde.** 2.ed., ver. Brasília: Embrapa-SPI; Concórdia:Embrapa Suínos e Aves, 1998. 243p.

FERREIRA, R.A. **Suinocultura: Manual prático de criação.** Aprenda fácil. 2012. 433p.

GOMIDE, L.A.M.; Ramos, E.M.; Fontes, P.R. **Tecnologia de abate e tipificação de carcaças.** Viçosa. UFV. 2006.370p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

GONÇALVES, L C., BORGES, I., FERREIRA, P.D.S. **Alimentos para gado de leite** –Belo Horizonte: FEPMVZ, 2009. 568p.

LANA, R. P. **Respostas de animais e plantas aos nutrientes.** Viçosa, MG: Ed. UFV, 2015. 171p.

## CONSTRUÇÃO E INSTALAÇÕES RURAIS

### OBJETIVOS:

Permitir ao educando a visão de construções e instalações rurais, projetando as infraestruturas e arquiteturas e conhecendo os elementos constituintes de uma construção. Realizando uma avaliação simplificada de custo e possíveis alternativas que viabilizem a sua implementação.

### EMENTA

- Técnicas de construções e instalações rurais
- Planejamento e técnicas da obra
- Composição do projeto técnico

<b>COMPETÊNCIAS:</b>	<b>ABILIDADES:</b>	<b>ASES TECNOLÓGICAS:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer os principais materiais de construção e suas especificações.</li> <li>• Reconhecer os diferentes tipos de construção rural.</li> <li>• Compreender as etapas do planejamento e execução de uma construção.</li> <li>• Conhecer os métodos para cálculo de área de telhado.</li> <li>• Planejar uma construção simples (planta baixa, cortes e orçamento).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer e selecionar bons materiais para uso em construção.</li> <li>• Planejar, elaborar e executar projeto de construção rural.</li> <li>• Interpretar os elementos de uma construção rural.</li> <li>• Interpretar projetos de construção.</li> <li>• Efetuar a planilha orçamentária e cronograma físico-financeiro de um projeto de construção.</li> <li>• Exercer a cidadania e</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Técnicas de construções e instalações rurais:</b> Materiais de construção. Tijolo (bloco de concreto, tijolo baiano, solo-cimento), dimensões, estimativa de consumo. Telha (francesa, capa-canal, duplana romana, duplana portuguesa); estimativa de consumo. Madeira (cedrinho, maçaranduba, etc); estimativa de consumo para madeiramento do telhado. Concreto: Tipos (simples, armado), traços, estimativa de consumo (cimento; areia; brita; aço). Argamassa (emboço, assentamento), traços, estimativa de consumo (cimento; areia; água). Técnicas construtivas. Principais tipos de construção</li> </ul>

	<p>trabalhar os conceitos e práticas sustentáveis.</p>	<p>rural: paiol, viveiro, instalações para animais e outros. Principais tipos de instalações: elétricas, hidráulicas e hidro sanitárias.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Planejamento e técnicas da obra:</b> Escolha do local. Preparo do terreno. Demarcação. Legislação: código de obras.</li> <li>• <b>Composição do projeto técnico:</b> Plantas arquitetônicas (Representações de projeto: escala, legenda e caligrafia técnica; e Representações gráficas: planta baixa, corte, telhado e fachada). Memorial descritivo. Planilha orçamentária e cronograma físico – financeiro. Resíduos, reciclagem e poluição</li> </ul>
--	--	--

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

PEREIRA, Milton Fisher, 1921. **Construções rurais**. São Paulo: Nobel, 1986.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

**Instruções para Instalação de Fossa Séptica e Sumidouro em sua casa.** Disponível em:

[http://www3.caesb.df.gov.br/\\_conteudo/FolhetosManuais/Instala%C3%A7%C3%A3oFossaS%C3%A9ptica](http://www3.caesb.df.gov.br/_conteudo/FolhetosManuais/Instala%C3%A7%C3%A3oFossaS%C3%A9ptica) Acesso: 06/08/2014

LEITE, M. A.; FARIA JUNIOR, M. J. **Apostila de Construções e Instalações Rurais**. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. Ilha Solteira - SP, 2013.

REIS, N.B. **Construção de estufas para produção de hortaliças nas Regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste**. Circular técnica – Embrapa Hortaliças. Brasília–DF, 2005.

SARTOR, V.; SOUZA, C.F.; TINOCO, I.F.F.T. **Informações básicas para projetos de construções rurais** – Instalações para suínos. Universidade Federal de Viçosa. Viçosa-MG, 2004.

SOUZA, J.L.M. **Manual de Construções Rurais**. 3ª Edição revista e complementada. Universidade Federal do Paraná, Curitiba – PR, 1997

## HIGIENE, SAÚDE E SEGURANÇA

### OBJETIVOS:

Garantir conhecimentos necessários para os estudantes quanto às medidas de higiene, de proteção à saúde e segurança no trabalho. Promover a identificação e avaliação de perigos, riscos potenciais e causas originárias de incêndio e as formas adequadas de combate ao fogo; bem como conhecimento de medidas de proteção do meio ambiente, de legislações e normas de segurança e dos elementos básicos de prevenção a acidentes no trabalho, à exposição a riscos inerentes a algumas profissões e ações de prevenção e primeiros socorros.

### EMENTA

- Evolução da segurança e medicina do trabalho.
- Acidentes de trabalho.
- Causas e consequências dos acidentes de trabalho.
- Estatísticas dos acidentes.
- Noções de Legislação Acidentária.
- Riscos ambientais.
- Equipamentos de proteção individual e coletiva e sistemas de proteção.
- Normas regulamentadoras específicas.
- Prevenção e combate a incêndios.
- Noções de ergonomia.
- Primeiros socorros.
- Estudo do ambiente de trabalho e aplicações específicas.

### COMPETÊNCIAS:

- Aplicar os conhecimentos gerais de higiene e segurança no trabalho na prática profissional de modo a garantir a saúde física, mental e emocional do trabalhador.

### HABILIDADES:

- Conhecer o histórico da segurança do trabalho.
- Interpretar, analisar e contextualizar normas regulamentadoras – Legislação.
- Prevenir acidentes característicos.

### BASE TECNOLÓGICA:

- **Introdução à Higiene e Segurança no Trabalho** Histórico da segurança e medicina do trabalho. Conceitos de Higiene e Segurança.
- **Proteção contra acidentes de trabalho**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover o respeito às relações sociais e políticas.</li> <li>• Planejar, gerir e coordenar os processos produtivos do mundo do trabalho com sustentabilidade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer e aplicar os conhecimentos gerais sobre prevenção e combate a incêndios.</li> <li>• Avaliar riscos ambientais e profissionais.</li> <li>• Utilizar as noções gerais de higiene do trabalho.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definições de acidente de trabalho.</li> <li>• Causas de Acidentes. Estatísticas de Acidentes. Riscos ambientais Medidas de proteção contra acidentes.</li> <li>• <b>Noções de Legislação relativa à Segurança do Trabalho</b></li> <li>• Consolidação Das leis do Trabalho – CLT.</li> <li>• Introdução à Normalização – NR's.</li> <li>• Insalubridade e periculosidade.</li> <li>• Exigências legais dos programas de saúde e prevenção de acidentes em uma obra (NR07 e NR18). Embargo e Interdição (NR03).</li> <li>• Prevenção contra incêndios (N23)</li> <li>• <b>Equipamentos e sistemas de proteção contra acidentes</b></li> <li>• Exigências legais.</li> <li>• Seleção do EPI.</li> <li>• Tipos de EPI.</li> <li>• Uso adequado do EPI.</li> <li>• Sistemas de proteção coletiva.</li> <li>• <b>Normas regulamentadoras</b></li> <li>• Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (NR05).</li> <li>• Prevenção de Riscos Ambientais (NR09)</li> <li>• Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade (NR10)</li> <li>• Segurança no Trabalho em máquinas e equipamentos (NR12).</li> <li>• Condições e Meio Ambiente de Trabalho</li> </ul>
--	--	--

		<p>na Indústria da Construção (NR18).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho (N24)</li> <li>• Segurança e Saúde no Trabalho em Espaços Confinados (N33)</li> <li>• Segurança no Trabalho em Altura (NR35).</li> <li>• <b>Noções de ergonomia</b></li> <li>• O Ambiente de Trabalho e as Doenças.</li> <li>• Aspectos Psicológicos Aspectos Físicos – LER/DORT Fadiga e estresse.</li> <li>• Prevenção e combate a incêndios.</li> <li>• <b>Tópicos complementares em Saúde e Segurança do Trabalho:</b> normas regulamentadoras e situações específicas ao curso.</li> </ul>
--	--	--

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BAROLI, Gildo. **Manual de prevenção de incêndios**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1981.

GANASATO, J. M. O. **Riscos químicos**. São Paulo: Fundacentro, 1989.

GONÇALVES, Edwar Abreu. **Manual de segurança e saúde no trabalho**. 5. ed. São Paulo: Ltr, 2011. 1205 p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

LIDA, Itiro. **Ergonomia: projeto e produção**. 2. ed. rev. ampl. São Paulo: E. Blücher, 2005. 614p.

ZÓCCHIO, Álvaro. **Prática da prevenção de acidentes: abc da segurança do trabalho**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 220 p

**LEGISLAÇÃO E POLÍTICAS AGROPECUÁRIAS**

**OBJETIVOS:**

Objetivo Geral: Introduzir os conceitos da legislação e políticas agrárias brasileiras para atuação do técnico em Agropecuária.

## EMENTA

- O conhecimento da Legislação e das Políticas Agrárias Brasileiras permite ao produtor e ao técnico em agropecuária uma maior objetividade na aplicação de conceitos e direitos agrários vigentes à propriedade e demais aspectos agropecuários.

### COMPETÊNCIAS:

- Conhecer os fundamentos da Legislação Agrária;
- Estabelecer critérios de diferenciação legal entre os contratos agrários;
- Examinar e analisar os Estatutos do Trabalho Rural e as políticas agrícolas.

### HABILIDADES:

- Relacionar os mecanismos de políticas agrícolas com atividades do cotidiano rural;
- Distinguir os conceitos e as legislações destinadas a cada propriedade rural; aplicar a legislação Agrária.

### BASES TECNOLÓGICAS:

- Conceitos Fundamentais do Direito Agrário: Imóvel Rural, Minifúndio, Latifúndio, Instituição Parceira Rural, Módulo; Legislação Agrária Brasileira: Estatuto da Terra e o INCRA; Estatutos do Trabalho Rural: Empregador trabalhador Rural e Previdência Social Rural;
- Contratos Agrários: Conceitos, Contratos, Obrigações, Parcerias, Impostos e Arrendamento;
- Políticas Agrícolas: Definição e Mecanismos; Seguro; Preço Mínimo; Crédito Rural;
- Políticas de uso de recursos naturais e seus impactos na agropecuária;
- Legislação Ambiental: conceitos e princípios;
- Política nacional do meio ambiente;
- Área de preservação permanente; Legislação de florestas; Licenciamento ambiental.

### BIBLIOGRAFIA BASICA:

MARQUES, Benedito Ferreira. **Direito Agrário Brasileiro**. 8. ed., São Paulo: Editora Atlas, 2009.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CREPALDI, Silvio Aparecido. **Contabilidade Rural: Uma abordagem decisorial**. 5. ed. Revista, atualizada e ampliada. São Paulo: Atlas, 2009.  
 CUNHA, Sandra Baptista; GUERRA, Antônio José Teixeira (organizadores). **Avaliação e perícia ambiental**. 2ªed.– Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012.

## MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA

### OBJETIVOS:

Capacitar o profissional a realizar técnicas de uso e manutenção de máquinas agrícolas e respectivos implementos, viabilizando a otimização da produção agropecuária segundo os preceitos de práticas conservacionistas.

### EMENTA

- A mecanização agrícola participa do complexo tecnológico e tem como finalidade aperfeiçoar a produção agropecuária. Cabe ao setor agrícola trabalhar a implementação das atividades mecanizadas de forma sustentável através das práticas conservacionistas.

#### COMPETÊNCIAS:

- Identificar os fatores de desenvolvimento através das máquinas.
- Reconhecer os diferentes tipos de máquinas e implementos agrícolas e suas aplicações.
- Conhecer as normas de segurança do trabalho no uso de máquinas e implementos agrícolas.
- Definir as melhores práticas mecânicas para cada tipo de solo, clima e cultura.
- Desenvolver técnicas sustentáveis de utilização de maquinário agrícola

#### HABILIDADES:

- Planejar e orientar o uso de máquinas agrícolas.
- Utilizar corretamente os diferentes tipos de máquinas e implementos agrícolas.
- Avaliar os efeitos do uso de máquinas e implementos agrícolas.
- Avaliar a viabilidade econômica e as necessidades de maquinário agrícola a partir das características físicas da área e das culturas.
- Aplicar e orientar normas de segurança na utilização de máquinas e

#### ASES TECNOLÓGICAS:

- Histórico, importância e viabilidade econômica da Mecanização.
- Maquinários e impactos ambientais.
- Normas de segurança na utilização de máquinas e implementos agrícolas.
- Operação e manutenção de máquinas agrícolas.
- Métodos de plantio mecanizados.
- Planejamento e prática de operações básicas com máquinas e implementos: aração, gradagem e roçada.
- Implementos Agrícolas: colheitadeiras,



	implementos agrícolas <ul style="list-style-type: none"> <li>Exercer a cidadania e trabalhar os conceitos e práticas sustentáveis</li> </ul>	perfuradores, plantadeiras, pulverizadores, carretas forrageiras e demais implementos. <ul style="list-style-type: none"> <li>Resíduos, reciclagem e poluição</li> </ul>
--	--	--

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

COMETTI, Nilton Nélio. **Mecanização agrícola**. Curitiba: Livro Técnico, 2012.  
 CEAG – Minas. **Treinamento Gerencial Básico**. Belo Horizonte, 1986.  
 HECK, Waldir Antônio. **Cartilha Cooperativista**, 2ª ed. Carazinho, RS: Fundação da Produtividade, 1980.  
 SILVEIRA, Gastão Moraes da, 1943. **Máquinas para a pecuária**. São Paulo/SP, Nobel. 1997

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

HECK, Waldir Antônio. **Cartilha Cooperativista**, 2ª ed. Carazinho, RS: Fundação da Produtividade, 1980. SILVEIRA, Gastão Moraes da, 1943. **Máquinas para a pecuária**. São Paulo/SP, Nobel. 1997

**AGRICULTURA FAMILIAR**

**OBJETIVOS**

Desenvolver o estudo sistemático das abordagens teóricas em relação a agricultura familiar e seus vínculos com a sustentabilidade ambiental.

**EMENTA**

- Estudo sistemático e crítico das abordagens e construções teóricas a respeito da “Agricultura Familiar”,
- A importância histórica e contemporânea da produção familiar na agricultura.
- A emergência da noção de “sustentabilidade”, sua moldura teórica e implicações empíricas.
- A relação entre sustentabilidade e sistemas de produção agrícolas familiares, suas articulações, convergências, impasses e limites em um campo de possibilidades.
- Os elementos e estratégias para uma agricultura familiar sustentável no mundo agrário contemporâneo.

<p><b>COMPETÊNCIAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Debater sobre o desenvolvimento da agricultura</li> <li>Construir o conceito de Sustentabilidade</li> <li>Entender o conceito de Sustentabilidade em</li> </ul>	<p><b>HABILIDADES:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conhecer Agricultura Familiar.</li> <li>Reconhecer a importância histórica da produção familiar.</li> </ul>	<p><b>BASE TECNOLÓGICA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A Construção Teórica da “Agricultura Familiar”.</li> <li>O debate histórico sobre o campesinato na tradição sociológica.</li> <li>O debate contemporâneo sobre o “sentido” do</li> </ul>
--	---	---

<p>Sistemas de Produção Agrícola.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Entender as nuances da Produção agrícola Familiar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar a problemática ambiental.</li> <li>Diferenciar ecodesenvolvimento e desenvolvimento sustentável.</li> <li>Entender sobre agricultura sustentável.</li> <li>Apontar as abordagens sobre a agricultura sustentável.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>desenvolvimento na agricultura.</li> <li>Importância Histórica e Contemporânea da Produção Familiar na Agricultura.</li> <li>As nuances do conceito de produção familiar-convergências e divergências. –</li> <li>O debate sobre as racionalidades diferenciadas na agricultura contemporânea.</li> <li>Organização do trabalho e relações de produção na agricultura contemporânea.</li> <li>A Noção de “Sustentabilidade”: Moldura Teórica e Implicações Empíricas.</li> <li>A emergência da problemática ambiental no debate sobre o desenvolvimento.</li> <li>Do ecodesenvolvimento ao desenvolvimento sustentável.</li> <li>A construção do conceito de sustentabilidade.</li> <li>As abordagens sobre a agricultura sustentável.</li> <li>A Sustentabilidade em Sistemas de Produção Agrícolas Familiares.</li> <li>Produção agrícola familiar e sustentabilidade: articulações, convergências, impasses e limites de um campo de possibilidades.</li> <li>A transição para a agricultura sustentável.</li> <li>Elementos e estratégias para uma agricultura sustentável no mundo agrário contemporâneo.</li> </ul>
---	---	--

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ABRAMOVAY, R. Paradigmas do Capitalismo Agrário em Questão. Campinas: Hucitec/Anpocs, 1992.

ABREU, L.S. Impactos Sociais e Ambientais na Agricultura-Uma Abordagem Histórica de um Estudo de Caso, EMBRAPA, 1994.

ALMEIDA, J. Da Ideologia do Progresso à Idéia de Desenvolvimento(Rural)Sustentável, ,In:ALMEIDA, J. & NAVARRO, Z.(Orgs.), Reconstruindo a Agricultura, POA, UFRGS,1997

ALMEIDA, J. O Que é Agricultura Sustentável?. Santa Maria: DEAER-CPGExR, 1995 (mimeografado).

ALTIERI, M. Agroecologia: as bases científicas da agricultura alternativa. 2ª edição. Rio de Janeiro :

AS-PTA/FASE,1989.

BURSZTYN, M. Para (Re)Pensar o Desenvolvimento Sustentável,.....

CADERNOS DE SOCIOLOGIA (PPGS/UFRGS)- Produção Familiar, Processos e Conflitos Agrários (Vários autores).Porto Alegre: UFRGS/IFCH/PPGS, V. 6, 1994.

CHAYANOV, A. La organización de la Unidad Economica Campesina, Buenos Aires, Nueva Visión,1974.

EHLERS, E. Agricultura Sustentável: origens e perspectivas de um novo paradigma. São Paulo: Livros da Terra, 1996.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

FROEHLICH, J. M. , DIESEL, V. Espaço Rural e Desenvolvimento Regional: Estudos a partir da região central do RS. Ijuí: Ed UNIJUÍ, 2004. 312p.

GARCIA JR., A . O Sul: A Caminho do Roçado, São Paulo, Marco Zero, 1989.

GOODMAN, D., SORJ, B. & WILKINSON, J.. Das Lavouras às Biotecnologias. Rio de Janeiro: Campus, 1987.

GRAZIANO NETO, F. Questão Agrária e Ecologia- Crítica da Moderna Agricultura. São Paulo: Brasiliense, 1982.

GUATARI, F. As Três Ecologias. 2ª edição. Campinas: Papirus ed., 1990.

HERRERA, A. O. Desarrollo, Medio Ambiente y Generación de Tecnologia Apropriadas, IN: SUNKEL, O. & GLICO, N.. Estilos de Desarrollo y Medio Ambiente en la América Latina. México:Fondo de Cultura Econômica, 1981.

HURTADO, A. G. & D'ACUÑA, E. G.. Las Variables Ambientales en la Planificación del desarrollo, IN: SUNKEL, O. & GLICO, N.. Estilos de Desarrollo y Medio Ambiente en la América Latina. México: Fondo de Cultura Econômica, 1981.

### **EXTENSÃO RURAL**

#### **OBJETIVOS:**

Conceituar a diferença ou transformação de tecnologia por parte da Extensão Rural para promover, conjuntamente com a população rural e suas organizações, o desenvolvimento sustentável da produção.

#### **EMENTA**

- No contexto integral da formação profissional do técnico em agropecuária a Extensão Rural capacita-o para formação social e aplicá-la nas propriedades rurais.

<b>COMPETÊNCIAS:</b>	<b>HABILIDADES:</b>	<b>BASES TECNOLÓGICAS:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender a função da Extensão Rural na agricultura.</li> <li>• Conhecer as bases da agricultura sustentável.</li> <li>• Interpretar os modelos de Extensão Rural.</li> <li>• Definir tecnologias sociais na Extensão Rural.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Difundir as práticas de extensão rural na propriedade estabelecendo atividades sustentáveis.</li> <li>• Aplicar a difusão de tecnologia de tecnologias em instituições públicas (EMATER, INCRA, prefeituras e Instituições Parceiras agropecuárias) e privadas (cooperativas, sindicatos e associações)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Extensão e desenvolvimento rural:</b> Conceito de extensão e desenvolvimento rural. Extensão e assistência técnica. Técnicas de pesquisa de campo. Problemas de difusão de tecnologias em instituições públicas e privadas. Questões tecnológicas. Tecnologia como fator de produção na agropecuária. Geração, difusão e adoção de tecnologia agropecuária. Aspectos culturais, sociais e econômicas da tecnologia agropecuária, bases da agricultura sustentável</li> <li>• <b>Modelos de extensão:</b> Evolução dos modelos de desenvolvimento rural e sua influência nos modelos de extensão rural. Experiências de extensão rural no Brasil e na América Latina</li> <li>• <b>Técnicas sociais utilizada na extensão rural:</b> Metodologias de extensão; Comunicação-processo, princípios, meios e técnicas. Planejamento e estratégias de intervenção. Organização de associações e cooperativas de produtores</li> </ul>

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Agricultura familiar:** identidade, cultura, gênero e etnia: caderno pedagógico educadoras e educadores / Coordenação: Armênio Bello Schmidt, Sara de Oliveira Silva Lima, Wanessa Zavarese Sechim. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2010.

MUNIZ, J. N.; REZENDE, J. B.; BRESSAN, V. G. F. **A Extensão Rural Pública e seus Impactos no Desenvolvimento Municipal Sustentável.** 1ª edição. ASBRAER: 2007.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

CREPALDI, Silvio Aparecido. **Contabilidade Rural:** Uma abordagem decisória – 5º ed. Revista, atualizada e ampliada, São Paulo: Atlas, 2009.

JÚNIOR, Alcir Vilela; DEMAJOROVIC, Jacques (Org.). **Modelos e ferramentas de gestão ambiental: desafios e perspectivas para as organizações.** 3. ed. São Paulo: Senac, 2013.

SANTOS, Gilberto José dos, MARION, José Carlos, SEGATTI, Sonia. **Administração de Custos na Agropecuária:** Ed. –São Paulo: Atlas, 2009.