

## RESOLUÇÃO Nº 2002/CUN/2014

### Dispõe sobre Adequação do Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia Agropecuária da URI.

O Reitor da **Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões - URI**, no uso das suas atribuições previstas no Art. 25, inciso III do Estatuto e, considerando a decisão do Conselho Universitário constante no Parecer nº 3753.03/CUN/2014,

### RESOLVE:

**Art. 1º - Aprovar a Adequação do Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia Agropecuária da URI** na sua íntegra, conforme apresentado a seguir:

#### 1 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

##### 1.1 Denominação

Graduação de Tecnologia em Agropecuária

##### 1.2 Tipo

Tecnologia

##### 1.3 Modalidade de oferta

Presencial (com Pedagogia da Alternância)

##### 1.4 Habilitação

Tecnólogo

##### 1.5 Título

Tecnólogo em Agropecuária

##### 1.6 Carga horária total

- Disciplinas Obrigatórias: 2400 horas
- Disciplinas Eletivas: 30 horas
- Subtotal: 2430 horas
- Atividades Complementares: 60 horas
- Total: 2490 horas

### 1.7 Tempo de Integralização

Mínimo: 3.5 anos

Máximo: 7 anos

### 1.8 Turno de Oferta

Noturno/Diurno

### 1.9 Regime

Semestral, com créditos de 15 horas

### 1.10 Número de vagas anuais

80 vagas

### 1.11 Formas de acesso ao curso

Processo Seletivo/Vestibular; Transferências Internas e Externas - condicionadas à existência de vaga; Portador de Diploma de Curso Superior - condicionado à existência de vaga; PROUNI - Programa Universidade para Todos e ENEM – Regulamentado pela Resolução N° 1.099/CUN/2007

### 1.12 Núcleo Docente Estruturante do Curso – NDE

O Núcleo Docente Estruturante – NDE é o órgão responsável pela concepção, implementação e consolidação do Projeto Pedagógico dos Cursos de Graduação. A instituição, composição e atribuições do NDE estão definidas na Portaria MEC nº 147/2007, Portarias nº 1, 2 e 3/2009 (DOU de 06/01/2009) e Resolução CONAES N° 1, de 17 de junho de 2010, e constitui-se em requisito legal no processo de avaliação, tanto para o reconhecimento como renovação de reconhecimento dos Cursos de Graduação – Bacharelados e Licenciaturas - e Superiores de Tecnologia do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES.

Em conformidade com o que prescreve a Resolução N° 1/2010, da CONAES, o NDE é constituído por, no mínimo, 05 docentes do Curso, com Regime de Tempo Integral ou Parcial.

O Núcleo Docente Estruturante do Curso de Tecnologia em Agropecuária da URI – Câmpus de Frederico Westphalen está constituído, por meio da Portaria N° 1435, de 10 de abril de 2014.

Os integrantes do NDE reúnem-se, periodicamente e extraordinariamente, sempre que necessário. Pode-se dizer que o NDE, desde sua implantação, procura criar um espaço de reflexão e avaliação acerca da formação, buscando nortear de forma efetiva a comunidade acadêmica para o alcance dos objetivos.

### 1.13 Comissão Própria de Avaliação – CPA

A avaliação institucional é uma prática existente na Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, há algum tempo, pois, como instituição comunitária e membro do Consórcio das Universidades Comunitárias Gaúchas – COMUNG, aderiu ao Programa de Avaliação Institucional das Universidades que compõem o COMUNG – PAIUNG.

A implementação do SINAES propiciou à URI rever e valorizar as práticas avaliativas existentes e a constituir, em agosto de 2003, uma Comissão Própria de Avaliação (CPA), com a função de coordenar, articular o processo interno de avaliação, previamente existente, bem como disponibilizar e divulgar informações, utilizando instrumentos unificados para as diferentes unidades. Tal comissão é composta por membros de todas as unidades, visando à maior integração entre as mesmas, bem como das ações a serem realizadas.

No ano de 2004, foi instituído e implementado o Programa de Avaliação Institucional - PAIURI. Este programa contempla as diferentes dimensões do SINAES, que norteiam o processo avaliativo: a dimensão da graduação, da pós-graduação (lato e stricto-sensu), da pesquisa, da extensão e da gestão institucional.

A CPA estruturou e aplicou instrumentos de avaliação para os seguintes grupos de sujeitos: alunos, professores, coordenadores de cursos, funcionários técnico-administrativos, gestores e comunidade externa, buscando coletar informações a respeito da instituição, com vistas a verificar os graus de satisfação quanto a serviços prestados, ações, políticas, infraestrutura, atendimento ao público, informações específicas dos diferentes setores, cursos de graduação e pós-graduação, bem como dos processos de gestão e prestação de serviços e relação com a comunidade.

As etapas do processo de avaliação, previstas no Projeto de Avaliação Institucional, podem ser descritas da seguinte forma: Sensibilização e Mobilização; Diagnóstico Institucional; Autoavaliação ou Avaliação Interna; Avaliação Externa e Reavaliação/Avaliação da Avaliação.

A Comissão Própria de Avaliação – CPA da URI, sob a coordenação da Pró-Reitoria de Ensino, é responsável pela operacionalização de todo o processo avaliativo da URI, e está constituída pela Resolução nº1170/CUN/2008 e pelas seguintes portarias: Portaria nº 764/2007. Portaria nº 782/2008. Portaria nº 808/2008. Portaria nº813/2009. Portaria nº 1084/2010. Portaria nº 1175/2011. Portaria nº 1504/2013. Portaria nº 1575/2014.

A CPA/URI é composta por 12 membros. Dentre eles professores, técnicos administrativos, representantes discentes e da comunidade/sociedade civil. Ainda, cabe salientar que, cada unidade da URI (Câmpus ou Extensão) tem uma Comissão Própria de Avaliação, em conformidade com o Resolução nº 1913/CUN/2014, que dispõe sobre Reformulação do Regulamento da Comissão Própria de Avaliação.

## **2 FORMA DE ORGANIZAÇÃO DA ESTRUTURA ACADÊMICA DO CURSO**

O Curso Superior de Tecnologia em Agropecuária é oferecido na modalidade presencial. A estrutura acadêmica e a proposta pedagógica do Curso foi elaborada a partir da legislação vigente emanada do CNE/CES/MEC, ou seja, de Diretrizes, Pareceres e Resoluções inertentes à modalidade.

O Curso Superior de Tecnologia em Agropecuária, inserido nesse contexto, inicia sua história no ano de 2012, com a criação e autorização para funcionamento, no Câmpus, com 40 (quarenta) vagas iniciais, conforme Resolução nº 1658/CUN/2012, de 27 de janeiro de 2012.

A organização da estrutura acadêmica do Curso atende ao que prescreve a Legislação vigente, emanada do CNE/CES/MEC, como:

Leis nº 9.131/95, 9.394/96 e 11.788/2008  
Resolução CNE/CP nº 3, de 18 de dezembro de 2002  
Portaria Ministerial MEC no 1.647, de 25.11.99  
Pareceres CNE/CP nº 436 2001 e 29/2002  
Portaria nº 10, de 28 de julho de 2006  
Portaria nº 12, de 14 de agosto de 2006  
Portaria nº 1.024 de 11 de maio de 2006

## **3 JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE ECONÔMICA E SOCIAL DO CURSO**

Os grandes desafios enfrentados pelos países estão, hoje, intimamente relacionados com as contínuas e profundas transformações sociais, ocasionadas pela velocidade com que têm sido gerados novos conhecimentos científicos e tecnológicos, sua rápida difusão e uso pelo setor produtivo e pela sociedade em geral.

Reconhecida pela Portaria Ministerial nº 708 de 19/05/92 - D.O.U. de 21/05/92 | Mantida pela Fundação Regional Integrada - FuRI  
REITORIA: Av. Sete de Setembro, 1558 | 3º andar | C. P. 290 | Erechim-RS | 99700 000 | Fone/Fax (54) 2107 1250 / 2107 1255 | [www.reitoria.uri.br](http://www.reitoria.uri.br)  
ERECHEM: Av. Sete de Setembro, 1621 | C. P. 743 | 99700 000 | Erechim-RS | Fone 54 3520 9000 / Fax (54) 3520 9090 | [www.uri.com.br](http://www.uri.com.br)  
FREDERICO WESTPHALEN: Rua Assis Brasil, 709 | C. P. 184 | 98400 000 | Frederico Westphalen-RS | Fone (55) 3744 9200 / Fax (55) 3744 9265 | [www.fw.uri.br](http://www.fw.uri.br)  
SANTO ÂNGELO: Av. Universidade das Missões, 464 | C. P. 203 | 98802 470 | Santo Ângelo-RS | Fone (55) 3313 7900 / Fax (55) 3313 7902 | [www.san.uri.br](http://www.san.uri.br)  
SANTIAGO: Av. Batista Bonotto Sobrinho, s/n | C. P. 181 | 97700 000 | Santiago-RS | Fone/Fax (55) 3251 3151 e 3157 | [www.urisantiago.br](http://www.urisantiago.br)  
SÃO LUIZ GONZAGA: Rua José Bonifácio, 3149 | C. P. 64 | 97800 000 | São Luiz Gonzaga-RS | Fone/Fax (55) 3352 4220 e 4224 | [www.saoluiz.uri.br](http://www.saoluiz.uri.br)  
CERRO LARGO: Rua Gal. Daltro Filho, 772 | 97900 000 | Cerro Largo-RS | Fone/Fax (55) 3359 1613 | [www.cl.uri.br](http://www.cl.uri.br)

As organizações produtivas têm sofrido impactos provocados pelo frequente emprego de novas tecnologias que, via de regra, alteram hábitos, valores e tradições que pareciam imutáveis.

Os grandes avanços de produtividade são impulsionados pela melhoria da gestão empresarial, assim como pelo progresso científico e tecnológico.

A ampliação da participação brasileira no mercado mundial, assim como o incremento do mercado interno dependem, fundamentalmente, de nossa capacitação tecnológica, ou seja, de perceber, compreender, criar, adaptar, organizar e produzir insumos, produtos e serviços. Adicionalmente, é preciso entender que o progresso tecnológico causou alterações no modo de produção, na distribuição da força de trabalho e na sua qualificação.

Dentro deste novo contexto insere-se a importância da Educação Profissional na amplitude de seus três níveis: Básico, Técnico e Tecnológico.

A educação do cidadão, de forma continuada, verticalizando-se com a aquisição de complexas competências, é fundamental para o desenvolvimento do país.

Neste sentido, a agilidade e a qualidade na formação de graduados da educação profissional, ligados diretamente ao mundo do trabalho, viabilizarão o aporte de recursos humanos necessários à competitividade do setor produtivo, ao mesmo tempo em que ampliarão as oportunidades de novos empreendimentos.

Os Cursos Superiores de Tecnologia surgem como uma das principais respostas do setor educacional às necessidades e demandas da sociedade brasileira.

Em que pese o reconhecimento de o Brasil ter aumentado, significativamente, seus índices educacionais na década de 90, a situação ainda é preocupante, notadamente no meio rural, onde somente uma pequena fração da população de jovens conclui o Ensino Médio. O pior é que muitos desses jovens possuem marcante vocação para a agricultura, mas não têm condições ou não podem frequentar escolas agrotécnicas, por não possuírem nem o Ensino Fundamental completo. Com isso, o que lhes resta é uma baixa perspectiva de vida, com poucas chances de alcançarem um adequado padrão salarial nas atividades urbanas e mesmo na agricultura, porque não possuem capitais sociais em seu início ou capacidade administrativa suficiente para montarem seus próprios negócios.

A URI abriga, na sua história de existência, a incessante busca na criação de condições para melhoria da capacidade organizacional, tecnológica e humanística do homem do campo. Neste sentido, implantou os Polos de Modernização Tecnológica em suas cidades sede, nos quais o agricultor, fundamentado pelos princípios da Pedagogia da Alternância, aprende a refletir e pensar o que faz, alimenta íntima relação entre o seu saber e o seu fazer, sua teoria e sua prática, sua ciência e seu cotidiano, além de valorizar-se como agricultor e posicionar-se como cidadão universal. Deste modo, a URI, por entender que a agricultura é um setor que permite que pequenas empresas possam se viabilizar e, por acreditar na necessidade de estimular a capacidade empresarial dos jovens, de forma a permitir a abertura de seu próprio mercado de trabalho, promovendo-lhes condições para conquistar o patamar de agricultores empreendedores e competitivos, planeja a criação de um Curso de Graduação, em nível superior, com duração de três anos, qual seja, **TECNOLOGIA EM AGROPECUÁRIA**, objetivando corresponder à Região de abrangência da Universidade, caracterizada a seguir.

A Região do Médio Alto Uruguai, composta por 22 municípios, situa-se no Noroeste do Rio Grande do Sul, divisa, pelo Rio Uruguai, com Santa Catarina, bem como com Coredes-Norte, Rio da Várzea e Celeiro. A região corresponde a 1,6% do território do RS e sua região central situa-se entre as seguintes coordenadas geográficas: 27°21'40.67" de latitude Sul e 53°19'39.00" longitude Oeste. Como microrregião compõe o CODEMAU (Conselho Regional de Desenvolvimento do Médio Alto Uruguai), vinculado à SEPLAG/RS (Secretaria de Planejamento e Gestão do Rio Grande do Sul). Segundo o IBGE, integra a Microrregião de Frederico Westphalen, o Território da Cidadania do Médio Alto Uruguai, a Associação

dos Municípios da Zona da Produção (AMZOP) e, mais amplamente, a Mesorregião Grande Fronteira do MERCOSUL.

Entre as principais rodovias estão a BR 386 e 158 que ligam a Região ao centro e sul do Rio Grande do Sul, bem como ao Estado de Santa Catarina e ao centro do país. Além destas, há outras rodovias estaduais que confluem dos municípios do Médio Alto Uruguai para Frederico Westphalen como RS 150, com trecho por balsa, passando pelos Municípios de Vicente Dutra e Caiçara e RS 591 da Região Celeiro, passando pelos Municípios de Três Passos, Tenente. Portela, Palmitinho, Vista Alegre e Taquaruçu do Sul.

O acesso aeroviário a região é predominantemente realizado pelo aeroporto de Chapecó, distante 130 Km de Frederico Westphalen.

Quanto à produção, atualmente, ganham destaque os grãos (soja, milho e fumo em menor escala trigo, feijão e mandioca entre outros). Na pecuária sobressai o leite, suínos, aves, bovinocultura. A indústria, inicialmente familiar, começa a se desenvolver a partir da década de quarenta com a instalação do frigorífico de suínos DAMO, atualmente propriedade JBS. A indústria leiteira desenvolve-se anos mais tarde com a instalação da indústria de laticínios em Municípios como Seberi e Rodeio Bonito.

Em relação à população total do RS, a Região participa com 1,39% (IBGE, 2010). Ainda, segundo os dados do censo, vivem na Região 148.403 habitantes, sendo 54,73% em áreas urbanizadas e 45,27% no meio rural. No Médio Alto Uruguai o percentual de mulheres é de 50,13% e o de homens é de 49,87%. O contexto socioeconômico e político, além dos principais serviços de educação, político-administrativos, tecnológicos, privados e públicos e de saúde acabam por construir Frederico Westphalen como polo da microrregião do Médio Alto Uruguai.

A infraestrutura social é um dos principais determinantes sistêmicos da competitividade das regiões. No Médio Alto Uruguai, no campo da infraestrutura social, a avaliação dar-se-á a partir do Índice de Desenvolvimento Econômico e Social, IDESE/FEE e por indicadores dos setores de educação, habitação, saneamento e saúde produzidos pelo IBGE, principalmente. O IDESE é um índice sintético (varia de zero a um), inspirado no IDH (Índice de Desenvolvimento Humano), que abrange um conjunto amplo de indicadores sociais e econômicos classificados em quatro blocos temáticos: Educação; Renda; Saneamento e Domicílios; e Saúde. Ele tem por objetivo mensurar e acompanhar o nível de desenvolvimento do Estado, de seus municípios e COREDES, informando a sociedade e orientando os governos (municipal e estadual) nas suas políticas socioeconômicas. Esse índice permite a classificação em três níveis de desenvolvimento: baixo (índices até 0,499), médio (entre 0,500 e 0,799) ou alto (maiores ou iguais que 0,800). O IDESE do Médio Alto Uruguai 0,685, situando-se na última posição entre os COREDES. No Bloco Educação apresenta a média de 0,844, no bloco renda média de 0,701, bloco saúde 0,861 e bloco Saneamento e Domicílios 0,337.

As piores condições de infraestrutura social do Médio Alto Uruguai, em termos absolutos e relativos, ocorrem no bloco temático saneamento e domicílio do IDESE e se expressam pelo indicador de 0,337, abaixo do indicador estadual de 0,569. A região ocupa a 28ª posição no ranking estadual. As condições consideradas no bloco temático saneamento e domicílio são: Percentual de domicílios abastecidos com água: rede geral (peso de 50% no bloco); Percentual de domicílios abastecidos com esgoto sanitário: rede geral de esgoto ou pluvial (peso de 40% no bloco); Média de moradores por domicílio (peso de 10% no bloco).

De um modo geral, a situação no Médio Alto Uruguai é complexa e, somente os municípios de Frederico Westphalen, Caiçara e Taquaruçu do Sul desfrutam de condições, relativamente boas, pois ocupam as 99a, 196a, 215a posições no ranking dos 496 municípios. Vicente Dutra é o município que desfruta das piores condições de saneamento no Rio Grande do Sul, ocupando a última posição no ranking municipal (475ª). A média do CODEMAU ficou em 322a posição do total de municípios do Rio Grande do Sul.

Com relação ao desempenho do sistema de saúde, a Região situa-se na 10ª posição no ranking estadual dos COREDES, com um indicador de 0,861. O indicador do Rio Grande do Sul é de 0,850. As primeiras posições do ranking são ocupadas pelos Coredes Vale do Caí, 0,888, Celeiro 0,882, Fronteira Noroeste 0,881. Este indicador é uma combinação de três taxas com pesos iguais: percentual de crianças com baixo peso ao nascer; taxa de mortalidade de menores de cinco anos e esperança de vida ao nascer. Entretanto, chama a atenção que Frederico Westphalen se encontra entre os 100 municípios com os melhores indicadores do bloco temático saúde do IDESE, 0,867 (71ª posição no ranking dos 496 municípios). Piores do COREDE, na região em epígrafe, neste bloco temático, estão os municípios de Iraí, Gramado dos Loureiros, Ametista do Sul, Pinhal e Vicente Dutra. Chama a atenção o fato de que o Rio Grande do Sul apresenta alguns dos melhores indicadores de saúde do país, sendo comparáveis aos de países desenvolvidos, de acordo com padrões internacionais da Organização Mundial de Saúde. Considerando-se apenas a Região Sul, o Estado apresenta poucas variações, localizando-se ora acima ora abaixo da média regional. Quanto ao potencial hidrográfico, a Região do Médio Alto Uruguai está localizada na Bacia Hidrográfica do Rio da Várzea e Bacia Hidrográfica do Rio Uruguai, ambos com grande relevância para o desenvolvimento das atividades regionais. O bioma da região é o da Mata Atlântica com floresta ombrófila densa sobre as serras voltadas para o oceano e a floresta estacional semidecídua que avança para o interior. O alto índice de chuvas contribui para a existência de uma vegetação densa, cuja diversidade de espécies da fauna é considerada uma das maiores e mais ameaçadas do planeta. É nesse mosaico ambiental que se encontra uma variedade de animais característicos como peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos.

Em se tratando dos aspectos demográficos, conforme a FEE - Fundação e de Economia e Estatística do Rio Grande do Sul e o IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, o COREDE Médio Alto Uruguai, no qual Frederico Westphalen se insere, apresenta uma população total igual a 148.076 habitantes, sendo 73.852 homens e 74.224 mulheres (dados de 2012), distribuídos em uma área total de 4.209,40 km<sup>2</sup>, com a densidade demográfica (dados de 2011) igual a 35,02 hab/km<sup>2</sup>. A expectativa de vida ao nascer (2000) é de 71,25 anos e o coeficiente de Mortalidade Infantil (2010) é de 7,87, por mil nascidos vivos, o PIBpm (2011) R\$ mil 2.459.971, PIB PER CAPITA (2011) R\$ 16.642 e as exportações totais (2013) alcançaram U\$ FOB 31.014.254. Havia em 2012, 120.543 eleitores, 4.116 matrículas na Educação Infantil (2010), 3.185 matrículas no Ensino Superior, 547 matrículas no Ensino Especial, 21908 matrículas no Ensino Fundamental e 1948 matrículas no Ensino de Jovem Adulto. Pelos dados do IPEA/SAE, a partir do CENSO/IBGE, a Taxa média de empreendedorismo é de 5,68%, tendo como 1º do Ranking no Estado do Rio Grande do Sul, Porto Alegre com 10,89%, conforme Atlas Brasil/2013, o IDHM é de 0,698.

### 3.1 Contexto da Inserção do Curso na Região

É um Curso que corresponde à educação superior profissional de nível tecnológico. Trata-se de um Curso de Graduação, aberto a candidatos que tenham concluído o Ensino Médio ou equivalente e que, no caso específico da URI, é estruturado para atender a diversos setores da economia, abrangendo uma área especializada: produção de produtos de origem vegetal e animal. Esse Curso confere diploma de Tecnólogo e é amparado pelas Leis nº 9.131/95 e 9.394/96, pelo Decreto no 2.406, de 27.11.97, Portaria Ministerial MEC no 1.647, de 25.11.99, pela Resolução CNE/CP 3 de 18 de dezembro de 2002, Portaria nº 10, de 28 de julho de 2006, Portaria nº 12, de 14 de agosto de 2006, Portaria nº 1.024 de 11 de maio de 2006, Parecer CNE/CP nº 29/2002 e Parecer 46/2001.

Os Cursos Superiores de Tecnologia (CSTs) vieram responder à demanda por preparação, formação e aprimoramento educacional e profissional, numa situação em que os indivíduos não podem ou não querem dispensar quatro ou cinco anos para cursarem uma graduação

convencional. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e o Parecer/CES nº 436/01 estabelecem que os Cursos Superiores de Tecnologia (CSTs), sendo cursos de graduação, dão sequência ao Ensino Médio, podendo o egresso dos cursos tecnológicos dar prosseguimento a seus estudos em outros cursos e programas da educação superior, tais como cursos de Graduação, de Especialização e Programas de Mestrado e Doutorado.

Os graduados nos cursos de tecnologia denominam-se “tecnólogos” e são profissionais de nível superior, aptos a desenvolver atividades em uma determinada área. Possuem formação direcionada para aplicação, desenvolvimento e difusão de tecnologias, com formação em gestão de processos de produção de bens e serviços e capacidade empreendedora, em sintonia com o mercado.

O Curso de Tecnologia em Agropecuária, ora criado, oferecerá, pois, formação mais específica, mais rápida, com sólida formação científica teórica, teórico-prática e prática, integrando a URI à região. A primeira, fiel a seu comprometimento com o desenvolvimento regional – que a caracteriza – e a segunda, ajuda o aluno na valorização do ambiente em que vive, na transformação da realidade que o circunda sem destruí-la, graças à prática de estratégias pedagógicas inovadoras, que o capacitam como agente ativo, capaz e autônomo.

A URI vem adotando uma relação de parceira com as regiões onde os Câmpus estão sediados, e a postura é recíproca da comunidade regional para com a Universidade. Este entrosamento institucional, com os diversos segmentos da sociedade, vem provocando uma cumplicidade, favorecendo o desenvolvimento regional, sendo visível à medida que as articulações são consequentes. A começar por sediar em suas unidades físicas os Conselhos Regionais de Desenvolvimento – COREDES, onde esses se valem dos recursos humanos da Universidade na operacionalização e na Direção. O respeito e a credibilidade que a Universidade inspira para os Conselheiros dos COREDES em adotá-los, reverte-se em conquistas econômicas e sociais para as regiões. Os COREDES têm sido um elo de ligação da Universidade com os Municípios, com o Estado, principalmente com a Secretaria da Ciência e Tecnologia, através do Programa de Polos Tecnológicos, e com o Governo Federal. O Programa de Polos Tecnológicos é um exemplo concreto de articulação regional, onde os benefícios são compartilhados pela Universidade pela realização da pesquisa e da extensão, pela comunidade que busca os serviços e as tecnologias e pelo Governo do Estado que cumpre seu papel de fomentador da Ciência e Tecnologia.

Certamente, a articulação com a região será aprimorada com o Curso de Tecnologia em Agropecuária. Isto pode ocorrer com as constantes visitas dos professores e alunos às propriedades e com a sistematização e comparação dos conhecimentos dos diversos membros da família, através dos levantamentos feitos pelos alunos. Os familiares absorverão novos conhecimentos que resultarão de suas críticas e comparações. As consequentes discussões levantarão problemas que suscitarão mudanças que acontecerão num ritmo muito mais rápido do que aquelas resultantes do ensino tradicional.

Outra importante característica do sistema em Alternância utilizado pelo curso, é o uso sistemático do conhecimento de agricultores e técnicos considerados experientes na comunidade. Essas pessoas deverão ser convidadas a proferir palestras para os alunos do Curso, bem como ter suas propriedades visitadas para fortalecer a integração do setor agropecuário com o setor agroindustrial na região.

Em 1998, o Brasil dispunha de 554 Cursos Superiores de Tecnologia, com 104 mil alunos (70% até 24 anos, 24% de 25 a 34 anos, 6% com 35 anos ou mais). Destes, 32% são de Processamento de Dados, 14% de Turismo, 11% de Secretariado Executivo, 7% de Análise de Sistemas, 5% de Zootecnia e 31% de outras modalidades. Existiam 70 modalidades diferentes sendo ofertadas em todas as áreas profissionais.

### 3.2 Contexto de Inserção do Curso na Instituição

Os Cursos Superiores de Tecnologia, ainda que com outra nomenclatura, têm sua origem nos anos 60. Naquela década, a população brasileira tinha ao redor de 80 milhões de habitantes, que estavam distribuídos meio a meio entre as áreas urbana e rural. Além disso, tinha alta taxa de crescimento - o Brasil era um país de jovens. Neste período, ocorreu o término da fase nacional-desenvolvimentista e o início da fase da interdependência.

Durante o período 1956-1961, o país teve relativa estabilidade política e um período ativo do ponto de vista econômico: investimentos em infraestrutura e expansão da indústria com crescente participação de multinacionais. O período 1961-1964 foi, politicamente, instável e terminou com a Revolução de 1964. No período 1964-1985, os maiores atores econômicos foram as estatais, as empresas de capital nacional e as multinacionais. Foi uma fase de expansão e posterior retração do crescimento populacional e econômico.

Do ponto de vista educacional, os anos 60 registraram o início da implantação da reforma do ensino industrial (Lei nº 3.552/1959) e da nova organização da educação brasileira (Lei nº 4.024/1961, Lei nº 5.540/1968 e Lei nº 5.692/1971).

Os Cursos Superiores de Tecnologia nasceram dentro do contexto descrito, apoiados em necessidades do mercado (para atender a demandas da indústria automobilística) e respaldados pela LDB, de 1961 e por legislação subsequente (leis, decretos e decretos-lei federais, pareceres do CFE). As primeiras experiências de Cursos Superiores de Tecnologia (Engenharia de Operação e Cursos de Formação de Tecnólogos, ambos com três anos de duração) surgiram no âmbito do sistema federal de ensino (como decorrência de estudos requisitados pelo MEC) e do setor privado e público em São Paulo (em função de decisão política do governo estadual) - final dos anos 60 e início dos anos 70.

Enquanto os Cursos de Formação de Tecnólogos passaram por uma fase de crescimento durante os anos 70 (rápido no período de 1975 a 1977 e mais lento a partir de 1978), os Cursos de Engenharia de Operação foram extintos em 1977. Em 1980, os primeiros eram 138 (46% no secundário, 33% no terciário e 21% no setor primário), sendo o Ministério da Educação (MEC) responsável pela criação da grande maioria deles.

Com a mudança de governo no âmbito federal em 1979, o MEC, sob nova administração, mudou sua política de estímulo à criação de Cursos de Formação de Tecnólogos nas instituições públicas federais, cursos estes que deviam primar pela sintonia com o mercado e o desenvolvimento tecnológico. A partir dos anos 80, muitos destes cursos foram extintos no setor público e o crescimento da sua oferta passou a ser através de instituições privadas, nem sempre por vocação para tal, mas para aumentar o número de cursos superiores ofertados, visando à futura transformação em Universidade. Em 1988, 53 instituições de ensino ofertavam Cursos Superiores de Tecnologia (nova denominação a partir de 1980), sendo, aproximadamente, 60% pertencentes ao setor privado. Dos 108 cursos ofertados, 65% eram no setor secundário, 24% no setor primário e os 11% restantes no setor terciário.

Enquanto o contexto legal para a criação dos Cursos Superiores de Tecnologia quase não se alterou até a aprovação da Lei nº 9.394, de 1996, o Brasil mudou, substancialmente, desde os anos 60. Em 1995, a população tinha dobrado com relação aos anos 60 e, quase 80% dos brasileiros moravam na zona urbana. O crescimento populacional era moderado e o país deixou de ser um país de jovens para ser um país de adultos. O país detinha uma economia diversificada (oitava economia do planeta) - com alta concentração de renda e uma qualidade de vida que variava entre alta e média, dependendo do estado ou município. O Brasil procurava aliar à estabilidade política a estabilidade econômica. Em 1995, o Brasil contava com 250 Cursos Superiores de Tecnologia, na sua maioria ofertados pelo setor privado – mais da metade na área de Computação.

Desde a aprovação da Lei nº 9.394, de 1996, o contexto educacional brasileiro vem passando por uma mudança de larga envergadura. Com vistas a atender às demandas da sociedade brasileira, todos os níveis e modalidades da educação estão sendo objeto de

mudanças qualitativas e quantitativas. A educação profissional de nível tecnológico, em que estão alojados os cursos superiores de tecnologia, vem experimentando crescimento substancial desde então, apesar de apenas representar 5% das matrículas dos cursos de graduação (dados de 1998), o que é pouco se comparado com os EUA (quase 50%, em 2000).

Com o crescimento do número de alunos, cursando e concluindo o Ensino Médio e com as constantes mudanças verificadas no mundo do trabalho, aumenta a demanda pela oferta de educação pós-média, superior ou não. O volume de processos nos quais é solicitada autorização para oferta de Cursos Superiores de Tecnologia e os dados do censo do ensino superior indicam que há demanda substancial para oferta de Cursos Superiores de Tecnologia.

Pela missão da Universidade e sua inserção em uma Região em que se destaca o setor agropecuário, é que a URI – Câmpus de Frederico Westphalen oferece o Curso Superior de Tecnologia em Agropecuária, que está articulado com a pesquisa. Essa relação com a região também ocorre através dos convênios e parcerias com as Instituições de Pesquisa. A Universidade aproxima estas Instituições com os setores produtivos e busca, através da parceria, qualificar as atividades econômicas afins. Assim, o setor alimentício, o florestal, a fruticultura, a atividade leiteira e outros, que são trabalhados no Câmpus, contam com tecnologias e serviços, frutos destas articulações.

Na área de Extensão Rural, as parcerias com a EMATER, com as Cooperativas, com as Secretarias Municipais de Agricultura e com os Sindicatos de Trabalhadores Rurais tentam estabelecer uma só linguagem para levar aos agricultores os serviços e as tecnologias geradas na Universidade. Além disso, a Universidade tem proporcionado cursos de atualização para os extensionistas ou disponibilizado ferramentas que favoreceram o desempenho de suas funções junto aos agricultores.

### 3.2.1 A nova organização – LDB

Na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), no 9.394, de 1996, a Educação Profissional recebeu destaque, tornando-se uma modalidade articulada à educação escolar regular. Na condição de modalidade educacional, ocupa um capítulo específico dentro do título que trata dos níveis e modalidades de educação e ensino, sendo considerada como um fator estratégico de competitividade e desenvolvimento humano na nova ordem econômica mundial.

A educação escolar no Brasil, de acordo com o artigo 21 da LDB, compõe-se de dois níveis, que são a Educação Básica e a Educação Superior. Essa educação, de acordo com o § 2º do artigo 1º da Lei, “deverá vincular-se ao mundo do trabalho e à prática social”.

A moderna organização do setor produtivo está a demandar do trabalhador competências para maior mobilidade dentro de uma área profissional, não se restringindo apenas a uma formação vinculada, especificamente, a um posto de trabalho. Dessa forma, a Educação Profissional foi reestruturada para atendimento ao novo contexto.

O Decreto nº 2.208/97 estabelece uma organização para a Educação Profissional, que se compõe de três níveis:

Básico: destinado à qualificação e reprofissionalização de trabalhadores, independente de escolaridade prévia;

Técnico: destinado a proporcionar habilitação profissional a alunos matriculados ou egressos do Ensino Médio, devendo ser ministrado na forma estabelecida por este Decreto;

Tecnológico: correspondente a cursos de nível superior na área tecnológica, destinados a egressos do Ensino Médio e Técnico.

A Educação Profissional de Nível Básico não necessita de Diretrizes Curriculares; a de Nível Técnico é regulamentada pela Res. 04/99; a de Nível Tecnológico, pela Res. CNE/CP nº 3, de 18/12/2002 e Parecer CNE/CP 29/2002, que consistem nas Diretrizes Curriculares.

Recentemente, as portarias nº 10, de 28 de julho de 2006, nº 12, de 14 de agosto de 2006 e nº 1.024 de 11 de maio de 2006 instituem o Catálogo Nacional que orienta a nomenclatura dos Cursos de Tecnologia.

### **3.2.2 Articulação dos cursos de tecnologia com os demais níveis da educação**

Segundo a LDB, em seu artigo 39, “a Educação Profissional integrada às diferentes formas de educação, ao trabalho, à ciência e à tecnologia, conduz ao permanente desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva”. O parágrafo único deste artigo acrescenta que “o aluno matriculado ou egresso do ensino fundamental, médio e superior, bem como o trabalhador em geral, jovem ou adulto, contará com a possibilidade de acesso à educação profissional”, na forma da legislação vigente.

Já no capítulo IV da LDB, que trata da Educação Superior, o artigo 43, inciso II, fala da finalidade de formação de recursos humanos “aptos para inserção em setores produtivos”.

Esta articulação também é amparada pelo Parecer CES nº 436/01, que prevê que os Cursos Superiores de Tecnologia, sendo cursos de graduação, articulam-se com o Ensino Médio através do seu acesso, podendo o seu egresso dar prosseguimento de estudos em outros cursos e programas da educação superior.

De igual forma, a LDB/96, em seu artigo 40, assegura a articulação da educação profissional com o ensino regular, sendo desenvolvida em escolas ou no lugar de trabalho, deste que este esteja intencionado como espaço educativo, comprometido com um profissional capaz de desenvolver atividades próprias de uma determinada área profissional. Isso supõe um profissional apto a prosseguir seus estudos em cursos de graduação e de pós-graduação.

Portanto, os Cursos de Tecnologia recebem, por processo seletivo, alunos oriundos do ensino médio e seus tecnólogos avançam à pós-graduação, sob critérios de responsabilidade da instituição ofertante. De igual forma, os cursos recebem graduados segundo normas da IES.

### **3.3 Contexto de Inserção do Curso na Legislação**

#### **a) Fundamentos Legais Gerais da Educação Nacional**

- Lei nº 6.202, de 17 de abril de 1975 - atribui à estudante em estado de gestação o regime de exercícios domiciliares, instituído pelo Decreto de Lei nº 1.044, de 1969 e dá outras providências.

- Constituição Federal Brasileira de 1988

- Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 - que aborda políticas de educação ambiental: visando a contribuir no desenvolvimento de uma visão integrada do meio ambiente e suas relações, que envolvem aspectos ecológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, culturais e éticos.

- Portaria nº 1679/1999 – Requisitos de acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências.

- Lei nº 9394/96 - Diretrizes e Bases da Educação Nacional - Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. - Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002 - que institui a Política Nacional de Educação Ambiental.

- Parecer CNE/CES nº 67, de 11 de março de 2003 - Referencial para as Diretrizes Curriculares Nacionais – DCN dos Cursos de Graduação.

- Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004 - institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências.

- Resolução nº 1 de 17 de junho de 2004 - versa sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.

- Decreto nº 5.296, de 02 de dezembro de 2004 - estabelece as condições de acesso às pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida. Nesse aspecto, a URI atende às normas

estabelecidas, procurando, continuamente, atualizações e melhorias, com vistas à qualidade no atendimento ao público em geral.

- Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005 - dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais-LIBRAS: considerando a característica do Curso, e a modalidade de bacharelado, atende-se a esse Decreto com a inserção da disciplina de LIBRAS como uma disciplina eletiva.

- Resolução nº 2 de 18 de junho de 2007 - versa sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação em relação a essa Resolução, esse Projeto Pedagógico de Curso cumpre as determinações em termos de carga horária mínima, que exige 2.490 horas, das quais 60 horas para atividades complementares e 30 horas para disciplinas eletivas.

- Portaria Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007 - alterada pela Portaria Normativa nº 23, de 01 de dezembro de 2010: dispõe sobre a disponibilização de informações acadêmicas de forma impressa e virtual, em que a Instituição está constantemente acompanhando e atendendo ao estabelecido.

- Lei nº 11.645, de 10/03/2008, que altera o art. 26 da lei 9.394/1996 - na qual há referência sobre o ensino da história e cultura Afro-brasileira e Indígena. Mesmo destacando a obrigatoriedade dessa abordagem ao ensino fundamental e médio, esse Projeto Pedagógico do Curso permite discutir temáticas apontadas nessa Legislação, em boa parte das disciplinas, os conteúdos transitam de forma interdisciplinar.

- Decreto nº 7611 de 17 de novembro de 2011 – dispõe sobre a Educação Especial e Atendimento Educacional Especializado.

- Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012 - referente às Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

### **b) Fundamentos Legais para o Curso de Tecnologia em Agropecuária**

- Parecer CNE/CES nº 436/2001, aprovado em 2 de abril de 2001 - Orientações sobre os Cursos Superiores de Tecnologia - Formação de Tecnólogo.

- Resolução nº 3, de 18 de dezembro de 2002 - instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para a organização e o funcionamento dos Cursos Superiores de Tecnologia.

- Decreto nº 5.154/2004 - que regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394/96.

- Portaria nº 1.024, de 11 de maio de 2006 – disponibiliza o Catálogo Nacional dos CSTs no sítio eletrônico oficial do MEC.

- Portaria nº 10, de 28 de julho de 2006 – aprova em extrato o Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia.

- Portaria nº 12, de 14 de agosto de 2006 - dispõe sobre a adequação da denominação dos Cursos Superiores de Tecnologia ao Catálogo Nacional de CSTs, nos termos do artigo 71, § 1º e 2º do Decreto 5.773, de 2006.

- Parecer CNE/CES nº 277/2006, aprovado em 7 de dezembro de 2006 - Nova forma de organização da Educação Profissional e Tecnológica de graduação.

- Parecer CNE/CES nº 239/2008, aprovado em 6 de novembro de 2008 - Carga horária das atividades complementares nos cursos superiores de tecnologia.

### **c) Fundamentos Legais da URI**

- Resolução nº 423/CUN/2002 – dispõe sobre o aproveitamento de Estudos.

- Resolução nº 847/CUN/2005, de 09 de dezembro de 2005 - dispõe sobre a Regulamentação do Aproveitamento de Atividades Complementares.

- Resolução nº 1111/CUN/2007, de 03 de dezembro de 2007 - dispõe sobre a criação da Disciplina de Libras – Língua Brasileira de Sinais nos Cursos da URI.

- Resolução nº 1170/CUN/2008, de 28 de março de 2008 - dispõe sobre o Programa Permanente de Avaliação Institucional.

- Resolução nº 1312/CUN/2009, de 29 de maio de 2009 - dispõe sobre a Constituição do Núcleo Docente Estruturante dos Cursos de Graduação – Licenciaturas e Bacharelados – e dos Cursos Superiores de Tecnologia da URI.
- Resolução nº 1625/CUN/2011, de 25 de novembro de 2011 - dispõe sobre o Programa de Complementação Pedagógica e Docência Júnior Voluntária, da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – URI.
- Resolução nº 1626/CUN/2011 - dispõe sobre criação do Curso Superior de Tecnologia em Agropecuária.
- Resolução nº 1745/CUN/2012 - dispõe sobre Adequação da Resolução nº 1308/CUN/96, que dispõe sobre a inclusão dos Estágios Não-obrigatórios nos Projetos Pedagógicos dos Cursos da URI.
- Resolução nº 1744/CUN/2012, de 28 de setembro de 2012 - que dispõe sobre a Adequação da Resolução nº 1054/CUN/2007, que dispõe sobre Normas para Criação/Implantação de Cursos de Graduação da URI.
- Resolução nº 1750/CUN/2012 – dispõe sobre alteração da Resolução 1747/CUN/2012, que regulamenta o Processo de Recrutamento e Seleção de Docentes na Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões.
- Resolução nº 1658/CUN/2012 - dispõe sobre Implantação do Curso de Tecnologia em Agropecuária, no Câmpus de Frederico Westphalen.
- Resolução nº 1867/CUN/2013 - Dispõe sobre Ampliação de vagas do Curso Superior de Tecnologia em Agropecuária, para o Câmpus de Frederico Westphalen.

Considerando a importância de observar a legislação que permeia situações atinentes à História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena, Educação Ambiental e Educação em Direitos Humanos, destaca-se, a seguir, sua contextualização no Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Graduação em Tecnologia em Agropecuária.

Em atendimento à Lei nº 10.639, de 09 de janeiro de 2003, que “altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira”, e dá outras providências, o conteúdo de diversas disciplinas dos Cursos da URI contempla essa temática, de acordo com as especificidades de cada Matriz Curricular, dentre elas: Extensão Rural, Desenvolvimento Regional, Pedagogia da Alternância e Cooperativismo e Associativismo.

Nesse particular, tem-se a Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008, a qual altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 09 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. São contemplados no PPC nos conteúdos programáticos e nas pesquisas na região de abrangência dos Câmpus, procurando promover discussões críticas sobre esse assunto. Tem-se a visão da importância do diálogo entre as diferentes raças e a formação social dentro da sociedade e organizações, enquanto um aspecto de fundamental importância nas ações práticas do ser humano.

Em conformidade com o Parecer nº 03/CNE/CP/2004, aprovado em 10 de março de 2004, e a Resolução nº 01/CNE/CP/2004 de 17 de junho de 2004, a qual institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, o PPC contempla em suas disciplinas e conteúdos programáticos, bem como em ações/pesquisa/extensão que promovam a educação de cidadãos atuantes e conscientes, pertencentes a uma sociedade multicultural e pluriétnica do Brasil, buscando relações étnico-sociais positivas, trabalhadas de forma interdisciplinar e transdisciplinar, especialmente nas disciplinas de Desenvolvimento Regional, Extensão Rural, Pedagogia da Alternância e Cooperativismo e Associativismo, objetivando a construção de uma sociedade democrática e sujeitos cidadãos.

Ainda, em conformidade com a Resolução nº 01/CNE/CP/2012, de 30 de maio de 2012, que estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos e de acordo com o art. 5º desse documento, que indica que a Educação em Direitos Humanos tem como objetivo a formação para a vida e para a convivência, no exercício cotidiano dos Direitos Humanos como forma de vida e de organização social, política, econômica e cultural, destaca-se que serão elencadas as disciplinas que contemplam, bem como conteúdos específicos da Educação em Direitos Humanos no PPC do Curso. Conforme art. 7º, inciso II dessa Resolução, projetam-se, também, ações e projetos voltados à dignidade humana, igualdade de direitos, reconhecimento e valorização das diferenças e da diversidade. De igual forma, destaca-se a formação de uma consciência cidadã capaz de se fazer presente em níveis cognitivo, social, cultural e político; destacam-se algumas disciplinas que a abordam: Pedagogia da Alternância, Extensão Rural e Desenvolvimento Regional.

Também, atinente à Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, regulamentada pelo Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002, que dispõe, especificamente, sobre a Educação Ambiental (EA) e institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), ambas são componente essencial e permanente de formação, estando presentes nas disciplinas do Curso: Gestão Ambiental, Monitoramento Ambiental, Gerenciamento e uso de recursos hídricos e Ecologia Agrícola.

A inserção dos conhecimentos concernentes à EA no currículo do Curso Superior de Tecnologia em Agropecuária, da URI ocorre pela combinação de transversalidade (por meio de projetos e ações integradas nos cursos de graduação e com a comunidade) e de tratamento nos componentes curriculares: Gestão Ambiental e Monitoramento Ambiental.

No processo de gestão da IES e no planejamento curricular do Curso Superior de Tecnologia em Agropecuária, são considerados os saberes e os valores da sustentabilidade, a diversidade de manifestações da vida, os princípios e os objetivos estabelecidos, buscando atender ao estabelecido pelas Diretrizes Curriculares Nacionais de Educação Ambiental (BRASIL, 2012).

No que compete às questões pontuadas nos Referenciais de Acessibilidade na Educação Superior, os mesmos estão em conformidade com a legislação pertinente e diretrizes políticas do MEC/INEP para todas as Universidades, Centros Universitários, Centros Federais de Educação Tecnológica, Faculdades Integradas, Faculdades, Faculdades Tecnológicas, Institutos ou Escolas Superiores. A acessibilidade é entendida, em seu amplo espectro (acessibilidade atitudinal, arquitetônica/física, metodológica/pedagógica, programática, instrumental, transportes, comunicações e digital). Nesse sentido, as Instituições de Educação Superior necessitam dar condições de acessibilidade, colocar em prática os princípios de inclusão educacional, assegurando o acesso e, principalmente, as condições plenas de participação e aprendizagem.

Ainda, conforme o Decreto nº 5.296, de 02 de dezembro de 2004, que estabelece as condições de acesso às pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida e o Decreto nº 7.611 de 16 de novembro de 2011, que dispõem sobre a Educação Especial e o Atendimento Educacional Especializado, a URI atende às normas estabelecidas, procurando, continuamente, atualizações e melhorias, com vistas à qualidade no atendimento ao público em geral.

### **3.4 Contexto de Inserção do Curso na Área Específica da Atuação Profissional**

O Profissional Técnico em Agropecuária tem amplo potencial de ação no fortalecimento e desenvolvimento rural ao participar na operação de projetos agropecuários e/ou agroindustriais, tais como:

Operar projetos agropecuários e/ou agroindustriais;

Prestar assessoramento técnico ao agricultor na elaboração, manejo e conservação de produtos agropecuários e alimentícios oriundos da propriedade familiar;

Assessorar, tecnicamente, projetos de pesquisa de sistemas de produção agropecuários e agroindustriais nas propriedades familiares;  
Supervisar o manejo de matérias-primas e processos de produção agropecuários e agroindustriais;  
Controlar a qualidade dos produtos nas propriedades e nas agroindústrias familiares;  
Empreender negócios rurais; e  
Produzir alimentos.

#### 4 FUNDAMENTOS ESTRUTURANTES DO CURSO

Os princípios que estruturam o Curso de Tecnologia em Agropecuária estão expressos nos fundamentos ético-políticos, epistemológicos e didático-pedagógicos que serão explicitados a seguir.

##### 4.1 Fundamentos Ético-Políticos

Os grandes desafios enfrentados pelos países, hoje, estão intimamente relacionados com as contínuas e profundas transformações sociais ocasionadas pela velocidade com que têm sido gerados novos conhecimentos científicos e tecnológicos, sua rápida difusão e uso pelo setor produtivo e pela sociedade em geral. As organizações produtivas têm sofrido fortes impactos provocados pelo frequente emprego de novas tecnologias que, constantemente, alteram hábitos, valores e tradições que pareciam imutáveis. Os grandes avanços de produtividade são, também, impulsionados pela melhoria da gestão empresarial, assim como pelo progresso científico e tecnológico, em ritmo cada vez mais acelerado.

A ampliação da participação brasileira no mercado mundial, assim como o seu incremento no mercado interno, dependerão, fundamentalmente, da capacitação tecnológica, de forma a conseguir perceber e compreender, criar, produzir e adaptar insumos, produtos e serviços. Adicionalmente, é preciso entender que o progresso tecnológico causa alterações profundas nos meios e modos de produção, na distribuição da força de trabalho e na sua qualificação profissional. Dentro deste novo contexto, insere-se a importância da Educação Profissional na amplitude de seus três níveis: básico, técnico e tecnológico, como muito bem ressalta a Lei Federal nº 10.172/01, que aprovou o Plano Nacional de Educação.

Essa concepção curricular aponta para uma educação em processo contínuo e autônomo, fundamentada no desenvolvimento de competências exigíveis ao longo da vida profissional das pessoas. Ademais, privilegia a autonomia de cada instituição educacional para conceber, elaborar, executar e avaliar os seus projetos pedagógicos, de tal forma que, a cada instituição, possa corresponder uma imagem própria e distinta de qualquer outra, que lhe garanta identidade particular inconfundível. Estas novas Diretrizes orientam para a necessidade do desenvolvimento de um processo pedagógico que garanta uma formação básica sólida, com espaços amplos e permanentes de ajustamento às rápidas transformações sociais geradas pelo desenvolvimento do conhecimento, das ciências e da tecnologia.

Esta ótica altera, decisivamente, as práticas de avaliação dos alunos e dos cursos de educação profissional de nível tecnológico; os docentes avaliam e exigem dos alunos qualidade profissional e desempenho acadêmico, propiciando a aprendizagem. Esta nova ótica de avaliação da aprendizagem, em termos de avaliação de competências profissionais, implica em profundas alterações curriculares.

Nas novas formas de gestão do trabalho, cada vez mais presentes nas empresas e organizações modernas, os trabalhadores, com tarefas repetitivas e escasso grau de autonomia, estão sendo substituídos por trabalhadores com autonomia de decisão e capacidade para trabalhar em equipe, gerar tecnologias, tomar decisões em tempo real durante o processo de produção de bens e serviços, corrigindo problemas, prevenindo disfunções, buscando a qualidade e a adequação ao cliente, bem como monitorando os

seus próprios desempenhos, dando respostas novas aos novos desafios da vida pessoal e profissional.

#### 4.2 Fundamentos Epistemológicos

É preciso superar o enfoque tradicional que vê a educação profissional, exclusivamente, como treinamento e capacitação técnica, para um determinado posto de trabalho, em congruência direta com um emprego e remuneração fixo. Não é mais suficiente aprender a fazer. Não basta apenas a técnica do trabalho. Quem faz deve ter clareza suficiente do por que fez desta maneira e não de outra. Deve saber, também, que existem outras maneiras para o seu fazer e ter consciência do seu ato intencional. A ação profissional deve estar assentada sobre sólidos conhecimentos científicos e tecnológicos, de sorte que o trabalhador tenha a compreensão, cada vez maior, do processo tecnológico no qual está envolvido, com crescente grau de autonomia intelectual.

É fundamental o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento criativo, estimular a ousadia e criar condições de monitorar seus próprios desempenhos. É importante frisar que tais qualidades tendem a se tornarem, progressivamente, hegemônicas e acabarão por determinar um novo paradigma para a Educação Profissional de Nível Tecnológico. O que se busca é o cultivo do pensamento reflexivo, com crescentes graus de autonomia intelectual e de ação, bem como a capacidade empreendedora e a compreensão do processo tecnológico, em suas causas e efeitos, nas suas relações com o desenvolvimento do espírito científico e tecnológico.

A ênfase na qualidade, como fundamento para a competitividade empresarial, assim como a gestão responsável dos recursos naturais cada vez mais escassos, caminha para a valorização crescente do profissional capaz de solucionar os problemas emergentes e do dia a dia, tanto individualmente, quanto de forma coletiva e partilhada.

Essa mudança de paradigma traz elementos de uma sensibilidade diferente para as questões que envolvem o mundo do trabalho e todos seus agentes, o que implica na organização de currículos de acordo com valores que fomentem a criatividade, a iniciativa, a liberdade de expressão, a intuição, a inovação tecnológica, a descoberta científica, a criação artística e cultural, bem como suas respectivas aplicações técnicas e tecnológicas.

#### 4.3 Fundamentos Didático-Pedagógicos

Tendo em mente o estabelecido nos Fundamentos Epistemológicos, as linhas didático-pedagógicas seguidas pelo Tecnólogo em Agropecuária, oferecido pela URI integram-se entre si, construindo, assim, uma base sólida acerca dos saberes necessários ao Tecnólogo em Agropecuária.

O objetivo é, além de formar, contribuir na formação de um profissional voltado para a busca e a construção do conhecimento. O Curso Superior de Tecnologia em Agropecuária tem como fundamento a participação associativa, uma educação que supere a dicotomia entre rural e urbano e afirme relação de pertença ao mesmo tempo diferenciada e aberta para o mundo. É um Curso de nível superior com o propósito de qualificar agricultores familiares, bem como profissionais voltados ao segmento agropecuário para que desenvolvam seus projetos profissionais e de vida, a fim de realizar a sucessão da unidade de produção agropecuária e reafirmar a importância do campo.

O Curso Superior de Tecnologia em Agropecuária utiliza as contribuições intelectuais e materiais de cada colaborador e faz parcerias com órgãos, entidades ou empresas, para garantir a formação, informação e o desenvolvimento das unidades de produção agropecuária, buscando alternativas para aumentar a renda e gerar qualidade de vida.

O objetivo geral da formação do educando é de favorecer uma percepção curiosa dos problemas da vida do dia a dia, favorecendo a expressão da vivência, com as interrogações

que exigem uma resposta. As diversas disciplinas, juntas, vão no decorrer do Curso constituindo o projeto profissional e de vida dos educando.

A sociedade está vivendo um momento de intensa necessidade em aperfeiçoar os conhecimentos e de lutar por uma educação para o futuro que tenha como princípios a formação integral do jovem educando, coerência, ética, equidade e desenvolvimento sustentável, pautado numa filosofia humanista que acredita nas pessoas e em sua capacidade de construir o conhecimento através da própria experiência, respeitando a singularidade de cada ser humano. Assim, a Pedagogia da Alternância traz na sua essência o processo de construção e reconstrução, em que o educando na relação teoria e prática tem o contato com a sua realidade, partindo das experiências que vive, conhece e domina para a descoberta do novo, do saber do outro. A construção do saber grupal a partir do saber individual, o desenvolvimento da criatividade sempre observando o potencial de cada um.

Em consonância a essa teoria, faz-se necessário planejar e organizar as atividades e a ação pedagógica no contexto em que a prática se realizará, mediante uma postura metodológica coerente com a opção teórica. Para tanto, utiliza-se a metodologia progressista, pois entende-se que é o caminho norteador para a realização de um construir coletivo no qual o jovem educando e a equipe de educadores (professores, monitores e pais) imbuídos de uma perspectiva crítica e solidária, refletirão e debaterão a organização curricular do tema gerador, acontecendo, assim, a interação entre o contexto social vivido e os objetivos educacionais almejados, numa relação interdisciplinar, através das seguintes áreas de formação: conhecimento básico e humano, área vegetal, área animal e conhecimento em gestão e desenvolvimento rural. O entendimento concreto da organização curricular encontra-se na ligação dos conteúdos das disciplina de Elaboração e Implantação Prática de Projetos I, II, III, IV com os conteúdos existentes nas normas de elaboração de projetos e no regulamento de projetos, de forma interdisciplinar, isto é, a Pedagogia da Alternância.

#### **4.4 Pressupostos Metodológicos do Curso**

##### **4.4.1 Relação Teoria-Prática**

A relação teoria-prática, entendida como eixo articulador da produção do conhecimento na dinâmica do currículo, está presente desde o primeiro semestre do Curso, mediante projetos e atividades, incluídos na carga horária semanal das diferentes disciplinas que compõem a matriz curricular. A formação dos educandos no Curso Superior de Tecnologia em Agropecuária resulta da articulação de tempos e espaços diferentes, alternando períodos de estudo na unidade de produção familiar com períodos de estudos na Universidade. Três momentos dinamizam o itinerário do processo educacional:

- a) o primeiro momento ocorre na unidade de produção agropecuária, onde acontece a pesquisa e observação da realidade, resultando síntese inicial de saberes e fazeres; é a fase do diagnóstico de cada disciplina e seu plano de estudo;
- b) o segundo momento ocorre no ambiente educativo da Universidade, onde se realiza a problematização, reflexão e organização do saber; é a fase da sistematização;
- c) o terceiro momento ocorre ao retornar à unidade de produção agropecuária. Os educandos, supervisionados pelos professores orientadores e monitores, aplicam os conhecimentos na realidade que desejam transformar. Fazem experiências e novas observações. Desenvolvem competências técnicas e científicas, integrando saberes e fazeres; é a fase da implementação.

Esse processo de aprendizagem está pautado na Pedagogia da Alternância, sendo implementado no Curso, no qual referenciamos o parecer CNE/CEB nº 01/2006, que institui o dia letivo da alternância.

A URI concebe a Prática Profissional como atividade que perpassa todo o curso, na inter-relação teoria/prática, não se constituindo, pois, em atividade terminal do curso.

O trabalho, também, é orientado no entendimento de que todas as práticas humanas se dão num contexto teórico, que é formulado, amadurecido e desenvolvido no próprio exercício da prática.

A competência prática, que se propugna, vale-se da capacidade de pensar, coordenar, propor, orientar e executar o trabalho no âmbito da profissão, das propriedades rurais, ou em outros contextos, envolvendo diferentes sujeitos, sejam individuais ou coletivos, compreendendo os problemas fundamentais da área de atuação.

A prática profissional para o aluno do Curso de Tecnologia em Agropecuária será uma constante durante o Curso. Já no primeiro semestre será exigida, do aluno, a vinculação com o mundo do trabalho. Cada disciplina enfocará a necessidade de prática de campo ou de envolvimento com as atividades afins ao Curso. E isso é evidenciado nas disciplinas de Elaboração e Implantação de Prática de Projeto Agropecuário I, II, III e IV, que, durante o mesmo, vinculará o estudante à prática profissional. O que se deseja é o preparo do aprendiz para constituir empreendimentos afins às atividades rurais, ou para que as atividades, que são exercidas pelo aluno, sejam qualificadas pelo seu envolvimento com o Curso.

Atendendo também, à Resolução do CNE/CP 2, de 18 de junho de 2007, do Conselho Nacional de Educação, a prática na matriz curricular do Curso de Tecnologia em Agropecuária da URI, não está reduzida a um espaço isolado e desarticulado do restante do Curso. Ela acontece em diferentes tempos e espaços curriculares:

- a) no contexto interno das áreas ou disciplinas: todas as disciplinas que constituem o currículo (não apenas as pedagógicas) apresentam sua dimensão prática;
- b) em tempos e espaços curriculares específicos: com finalidade de promover a articulação das diferentes práticas numa perspectiva interdisciplinar, com ênfase nos procedimentos de observação e reflexão para compreender e atuar em situações contextualizadas, tais como o registro de observações realizadas e a resolução de situações-problema, características do cotidiano profissional;
- c) na prática profissional e estágios: o conhecimento prático é trabalhado em atividades de ensino, pesquisa e estudos aplicados junto a empresas públicas e privadas, organizações sem fins lucrativos e em empresas/propriedades rurais.

#### 4.4.2 Trabalho Interdisciplinar

Considera-se que a formação do Tecnólogo em Agropecuária demanda estudos disciplinares, que possibilitem a sistematização e o aprofundamento de conceitos e relações, as quais, sem domínio, tornam impossível construir competências profissionais. Porém, além de aprofundar conhecimentos disciplinares, a matriz curricular da formação do Tecnólogo, contempla estudos e atividades interdisciplinares que são propostas em conjunto ao longo do Curso por diferentes disciplinas. Estas por sua vez, passam a compor formação profissional, e forma transversal e interdisciplinar dos conteúdos programáticos das áreas do conhecimento que levam à elaboração e implantação do projeto.

Esta proposta educacional alimenta inúmeros benefícios que vão da realidade do educando até a experimentação do novo, do conhecimento já sistematizado, porém, o que garante a qualidade deste processo educacional, a conexão dos conteúdos curriculares com a realidade e o estudo local onde o acadêmico desenvolve o seu projeto profissional e de vida.

#### 4.4.3 Ensino Problematizado e Contextualizado

O Curso garante um ensino problematizado e contextualizado, assegurando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. A articulação é fundamental no processo de produção do conhecimento, pois permite estabelecer um diálogo entre as Ciências Agrárias e as demais áreas, relacionando o conhecimento científico e tecnológico à

realidade social. Isso se evidencia nas disciplinas dos eixos de formação geral, específico, profissional e a elaboração e implantação prática de projetos.

#### 4.4.4 Integração com o Mundo do Trabalho

O Curso de Tecnologia em Agropecuária possui um rol de disciplinas de formação geral, de formação específica e profissional, bem como a elaboração, aplicação e apresentação perante banca específica de um Projeto Profissional e de Vida. São realizadas atividades que permitem a integração do acadêmico com os conhecimentos necessários para a atuação no mundo de trabalho. Atuação em entidades públicas e privadas no segmento agropecuário e em unidades de produção agropecuária de agricultura familiar, bem como em instituições agroindústrias, empresas comerciais, prestadoras de serviço, entre outras do setor agropecuário.

Além dessas áreas de atuação, o tecnólogo poderá atuar como: Mobilizador, Articulador de Cooperativas e Associações e Projetos de Desenvolvimento de arranjos produtivos locais. Dentre estes arranjos produtivos vale destacar os que valorizam sistemas agroecológicos de produção.

Também, como voluntários ou como estagiários em estágio remunerado extracurricular, estes acadêmicos são recebidos pelas instituições e realizam inúmeras atividades, integrando conhecimento e prática com vistas a contribuir para a formação adequada que viabilize sua inserção no mercado de trabalho, além de se inserir na realidade social.

#### 4.4.5 Flexibilidade Curricular

A flexibilidade é garantida no processo de aprendizagem da Pedagogia da Alternância, bem como através de disciplinas e das atividades complementares, merecendo destaque, entre outras, a iniciação científica, os projetos de extensão, assistência social, estágios voluntários, não-obrigatórios e a elaboração e implantação de prática de projetos em unidades de produção em agropecuária.

Nota-se que a flexibilidade curricular também se manifesta na possibilidade de atualização dos conteúdos programáticos e bibliografia nas disciplinas integrantes à matriz curricular.

## 5 IDENTIDADE DO CURSO

### 5.1 Perfil do Curso

Até há bem pouco tempo atrás, o conceito de pequeno produtor era limitado e tinha uma conotação reformista. O termo denotava um agricultor pobre, mas em condições potenciais de ser transformado, visto pelos órgãos de desenvolvimento como um sujeito em transição, desde que a ele fossem propiciadas condições adequadas. A denominação "pequeno produtor", por si só, desconsiderava a trajetória histórica desse sujeito, pois não levava em conta as suas relações com a família, com a sociedade, com o ambiente e a especificidade de sua produção. Este conceito também não abrangia as próprias diferenciações presentes entre aqueles que têm pouca terra, pouco capital, utilizam mão de obra familiar e sobrevivem de sua produção, como os agricultores integrados aos mercados e empresas, o sitiante itinerante de fronteira agrícola e o migrante sazonal, o agricultor, intensamente vinculado aos mercados, assentados e beneficiários de programas de colonização. É por isso que, segundo Ribeiro (1997), o termo agricultura familiar tornou-se mais abrangente e aplica-se a uma categoria de agricultores que nem sempre são pequenos e que não são exatamente camponeses. O termo agricultura familiar, portanto, delimita o agricultor do ponto de vista cultural como camponês, e produtivo, como pequeno produtor. É um conceito-síntese que qualifica um agricultor política, cultural e economicamente. Esses agricultores, juntamente com as suas famílias, conforme o Relatório FAO/INCR (1996), respondem por, aproximadamente, 75% do total das explorações rurais no Brasil.

Em 1984, a Extensão Rural de Santa Catarina, por intermédio da assessoria do IGER (Institut de Gestion et d'Economie Rural de France), iniciou uma série de discussões com o objetivo de desenvolver, especificamente, ações em administração rural, economia agrícola e sociologia, instalando um projeto piloto no Oeste de Santa Catarina. Percebeu, então, que somente as tecnologias de produção não eram suficientes para a condução das propriedades. Era necessário levar aos agricultores formas de gerir, eficientemente, o negócio agrícola. Até ali, a extensão respondia e assessorava sobre o que, como e quando produzir. A partir de então, buscou desenvolver ações para responder quanto e por que produzir, qual o custo de produção e a renda da atividade agropecuária (Holz, 1992).

Sendo o agricultor familiar, proprietário e trabalhador, concomitantemente, o rendimento que obtém com o processo produtivo não pode ser separado por partes, como no processo produtivo capitalista, cuja divisão entre o capital e o trabalho torna possível distinguir não só o salário, como as diversas etapas que compõem a produção total. Na unidade agrícola de produção familiar, ao contrário, o resultado da produção forma um rendimento indivisível, em que é, praticamente, impossível separar o que foi gerado pelo trabalho, pelo investimento do capital ou o que é renda da terra. É na percepção de totalidade desse rendimento que o agricultor buscará prover, ao mesmo tempo, a sua unidade de produção dos recursos necessários e à própria família, de condições de consumo para sua manutenção. O resultado insuficiente desses rendimentos, associado à estreita relação entre o trabalho e os meios de produção na unidade de produção familiar, faz com que esse agricultor busque, frequentemente, opções e defina estratégias para a sua manutenção e reprodução, constituindo uma especificidade própria (Wanderley, 1998).

Abramovay (1992) argumenta que o agricultor familiar é um maximizador, não de lucros, mas de oportunidades de sobrevivência para si próprio e a família.

Sustentados por essa racionalidade de que a maximização dos lucros, conforme os cânones da Teoria Econômica, não pode dar conta do comportamento econômico dos agricultores familiares, como foi dito por Jean (1994) "Aí está um empresário que continua produzindo mesmo não tendo vantagem, pior ainda, que aumenta o volume da sua produção quando os preços baixam (...), ou ainda, que continua exercendo a sua atividade apesar de deficitária no plano contábil". É talvez por isso que a agricultura familiar persiste, atravessando séculos, continentes e diferentes sistemas de produção.

Chayanov (1974) e Schultz (1965) têm o mérito de considerarem a unidade de produção familiar dotada de uma racionalidade própria na disposição e condução dos seus meios de produção. Para Schultz (1965), quando a unidade de produção familiar é dotada de fatores modernos de produção, ela adquire uma capacidade quase ilimitada de crescer e se autopromover, economicamente, tornado-se muito mais eficiente.

A região de abrangência da URI apresenta-se dominada por pequenas propriedades rurais (27.000, aproximadamente, no Médio Alto Uruguai) e é produtora de insumos para várias indústrias de alimentos (de origem animal e vegetal) instaladas na região. São empresas e ramos de atividades, portanto, que necessitam de profissionais para uma atuação mais rápida e compatível com as constantes alterações do ciclo tecnológico. Além disso, a agricultura do tipo familiar é que mais gera e transforma produtos, os quais têm grande potencial de mercado. Nesse aspecto, as recentes pesquisas (Oliveira et al, 1999) têm mostrado que existe demanda e expectativas de aumento de consumo dos produtos gerados pela agricultura familiar e que esses produtos gozam de uma imagem positiva nos consumidores. A criação do Curso de TECNOLOGIA EM AGROPECUÁRIA para a Região do Médio Alto Uruguai, portanto, além de ter amparo na literatura (Oliveira et al, 1999; Holz, 1992), é uma aspiração dos produtores familiares e da comunidade universitária, porque atenderá a uma vocação natural da região e da forma de exploração de seus recursos naturais. Ademais, esse Curso poderá contribuir para:

- a) Criar estímulos e suporte técnico para geração e aquisição de competências e habilidades no setor agropecuário, bem como ao surgimento de pequenas agroindústrias, em ritmo e número compatíveis com as necessidades atuais de criar alternativas de trabalho e renda aos agricultores de tipo familiar;
- b) ajudar na criação de serviços municipais de inspeção de produtos transformados de origem animal e vegetal, adaptados à realidade das pequenas agroindústrias, visando a manter o necessário cuidado com a saúde dos consumidores;
- c) estruturar serviços de pesquisa agrícola e extensão rural, capacitando seus técnicos e redirecionando seus esforços para a geração de informações para difusão tecnológica e para a criação de novas pequenas agroindústrias;
- d) auxiliar na criação de mecanismos de apoio à comercialização dos produtos “in natura” e transformados da agricultura familiar, já que a comercialização dos produtos é uma dificuldade importante para o desenvolvimento das pequenas agroindústrias;
- e) potencializar o desenvolvimento e a adaptação de novos equipamentos, adequados às propriedades e indústrias rurais de pequeno porte, já que as pequenas propriedades agrícolas e agroindústrias carecem de equipamentos dimensionados para suas necessidades;
- f) contribuir na produção de manuais técnicos, contendo perfis que orientem agricultores e técnicos de assessoria sobre: gestão, processos, fluxos, definição de máquinas e equipamentos, "lay-outs" e plantas arquitetônicas para as pequenas agroindústrias, já que são enormes as carências de informações objetivas sobre os padrões técnicos e econômicos para a implantação de pequenas agroindústrias;
- g) realizar estudos, visando a resgatar práticas rurais, bem como fórmulas e técnicas de fabricação de produtos tradicionais, de qualidade e valor cultural e de novos produtos que possam ser produzidos pelas pequenas agroindústrias;
- h) implantar laboratórios de referência para monitoramento da qualidade dos produtos das pequenas propriedades e agroindústrias;
- i) promover estudos para a implantação de processos de certificação de alguns produtos, o que poderá contribuir para uma melhor inserção dos mesmos nos mercados diferenciados, potencialmente disponíveis;
- j) ajudar a levar evidência à região produtora e não somente aos produtos, que os mesmos são saudáveis, nutritivos, honestos, etc., porque o que se vende não é apenas o produto, mas também, os benefícios que o consumidor espera em consumi-lo;
- k) qualificar a produção de matéria prima de origem vegetal e animal, contemplando a sustentabilidade ambiental, fornecendo insumos de qualidade para a agroindústria.
- i) produzir alimentos em sistemas agropecuários, a fim de garantir qualidade de vida e sustentabilidade do e no campo.

A oferta de um Curso de TECNOLOGIA EM AGROPECUÁRIA, em nível superior, com duração de 3,5 anos, é, antes de tudo, o resultado lógico do embrião gerado pelos

programas de pesquisa e de capacitação originados pelo Pólo de Modernização Tecnológica da URI e das parcerias que a Universidade tem com Instituições consagradas, entre as quais a EMBRAPA, as Secretarias de Governo do Estado do Rio Grande do Sul, Ministérios do Governo Federal, as Secretarias de Governo de outros Estados da Federação, a EMATER/RS, a Federação dos Trabalhadores na Agricultura (FETAG/RS), os COREDES, as Cooperativas, Centros de Pesquisas Nacionais e Estrangeiros, as Prefeituras Municipais e outras Universidades. Já está consagrado nas comunidades locais que os PMTs da URI buscam tornar possível o diálogo entre o pequeno agricultor e as novas tecnologias. Os agricultores, em contrapartida, reconhecem que devem aprender, incorporar e manejar essas novas tecnologias porque, do contrário, serão excluídos do processo produtivo e competitivo imposto pela agricultura globalizada. Para que esse processo tenha continuidade, é preciso que os filhos desses agricultores também sejam, adequadamente estimulados e, profissionalmente preparados, a fim de garantir-lhes melhoria na qualidade de vida no campo e conter ou diminuir a evasão do meio rural. Também, é necessário dar a oportunidade aos técnicos de nível médio, que atuam na região através das Prefeituras Municipais, Emater, sindicatos, cooperativas e instituições comerciais, para se capacitarem em nível superior, que lhes dê conhecimento suficiente para responderem ou encaminharem os problemas apresentados no mundo do trabalho.

Mas não é só isso. A oferta do Curso de TECNOLOGIA EM AGROPECUÁRIA está em consonância com a necessidade de aprimoramento de uma vocação delineada pela geografia física da região (vocação fisiográfica) e pelas formas e costumes tradicionais dos agricultores explorarem seus recursos ambientais (vocação antrópica). Trata-se, portanto, do reconhecimento perceptivo da fundamental necessidade de manter os agricultores familiares, continuamente atualizados, do ponto de vista das inovações técnicas, a fim de aprenderem a valorizar seus próprios dados e informações para implementarem suas ações num controle mais eficaz de suas receitas e despesas e no planejamento das atividades rurais (normalmente empíricas).

É importante reconhecer a necessidade de levar aos agricultores e às unidades de produção familiar formas de gerir, eficientemente, o negócio agrícola, e não somente as tecnologias de produção. Gerir não é só responder sobre o que, como e quando produzir. Além disso, gerir é buscar desenvolver ações para responder quanto e por que produzir, qual o custo de produção e a renda da atividade agropecuária, o que é fundamental para a sobrevivência das pequenas propriedades rurais, particularmente com a globalização da economia. A proposta do Curso de TECNOLOGIA EM AGROPECUÁRIA na URI, portanto, tem a ver com a proposta de um plano de desenvolvimento global da região.

## 5.2 Objetivos Geral e Específicos do Curso

### 5.2.1 Objetivo Geral

Preparar profissionais para atuar como agentes de desenvolvimento rural, com visão de planejamento e organização de sistemas de produção agropecuários, bem como no processo de agroindustrialização e comercialização de produtos, buscando a sucessão rural.

### 5.2.2 Objetivos específicos

- Capacitar sujeitos a desenvolver sólida convicção na condução de sistemas produtivos sustentáveis, tanto na geração quanto na transformação de produtos agropecuários e agroecológicos, com mentalidade inovadora, criativa, habilidosa e executora que lhes faculte aproveitar, eficientemente, os recursos naturais que oferece a região produtora, para o benefício da sociedade e comunidades rurais;

- contribuir na geração de recursos humanos qualificados, que dominem a produção, o manejo, armazenamento, conservação, processamento e comercialização dos produtos de origem animal e vegetal, além de fortalecer o desenvolvimento rural e a gestão agroindustrial na região, empregando, tecnicamente, os produtos, subprodutos e rejeitos agropecuários;
- capacitar, técnica e empresarialmente, os egressos de nível médio e prepará-los para administrarem propriedades rurais e agroindustriais, competitivamente e de maneira sustentada, garantindo níveis crescentes de renda para suas famílias e fortalecendo a integração dos produtos gerados pelos setores agrícola e zootécnico com o setor agroindustrial de alimentos na Região;
- incentivar o cooperativismo e associativismo como instrumento para o desenvolvimento de negócios na agropecuária, bem como domínio dos processos de gestão e das cadeias produtivas do setor de agronegócio;
- estimular a capacidade do aluno para a percepção de novos mercados e tecnologias, análise de viabilidade econômica, custos, legislação, logística e alternativas de captação de recursos, de modo a contribuir com o empreendedorismo e o desenvolvimento do agronegócio regional.

### 5.3 Perfil do profissional a ser formado

Segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais fixadas pelo MEC, Leis nº 9.131/95 e 9.394/96; Decretos no 2.406, de 27.11.97 e nº 2.208/97; Res. CNE/CP nº3, de 18/12/2002 e a Portaria Ministerial MEC no 1.647, de 25.11.99, o Tecnólogo é profissional:

Formado por curso de nível superior de graduação, no âmbito da Educação Profissional de Nível Tecnológico, abrangendo todos os setores da economia e destinado a egressos do Ensino Médio, do Ensino Técnico e do Ensino Superior;

de nível superior de graduação apto a desenvolver, de forma plena e inovadora, atividades em uma determinada área profissional com formação específica voltada para:

1. aplicação, desenvolvimento - pesquisa aplicada e inovação tecnológica - e a difusão de tecnologias;
2. produção e gestão de processos de produção de bens e serviços; e
3. o desenvolvimento de capacidade empreendedora.

Que verticaliza competências adquiridas em outros níveis da educação profissional, tendo como suporte bases científicas e instrumentais da educação básica;

que mantém as suas competências em sintonia com o mundo do trabalho especializado em segmentos (modalidades) de uma determinada área profissional;

que pode ampliar sua área de atuação através de estudos em outros cursos de graduação (licenciaturas, bacharelados, cursos de tecnologias e outros) ou através de cursos de pós-graduação (aperfeiçoamento, especialização, mestrado e doutorado).

### 5.4 Competências e Habilidades

Os egressos do Curso de Tecnologia em Agropecuária deverão ser capacitados a:

Aplicar seus conhecimentos técnicos e práticos na supervisão, organização e manejo dos sistemas agropecuários e agroindustriais de pequeno porte;

manejar, de forma adequada, os recursos humanos e materiais com visão ética e responsabilidade social;

aplicar, corretamente, os procedimentos na obtenção dos produtos agropecuários;

executar, tecnicamente, tarefas de manejo, operação e manutenção dos sistemas de produção e/ou agroindustriais compatíveis com a sua formação;

verificar os parâmetros de controle de qualidade dos produtos agropecuários;

assessorar cooperativas e organizações de produtores na obtenção de produtos de origem animal e vegetal;  
produzir, diferenciar e selecionar a matéria-prima apropriada ao requerimento necessário e definido para comercialização e/ou para industrialização;  
manejar os recursos ambientais, visando à obtenção de matéria-prima vegetal e animal de modo sustentável;  
assessorar agricultores e agroindustriais à prática de formas associativas e cooperativas;  
planejar e organizar a produção vegetal e animal de acordo com as potencialidades locais, visando a mercados qualificados;  
apoiar iniciativas associativas no setor da agropecuária;  
assessorar, tecnicamente, os segmentos agropecuários para a utilização sustentável dos recursos ambientais.

### 5.5 Campo de Atividade Profissional

Esses profissionais têm amplo potencial de ação no fortalecimento e desenvolvimento rural ao participar na operação de projetos agropecuários e/ou agroindustriais, tais como:

Operar projetos agropecuários e/ou agroindustriais;  
prestar assessoramento técnico ao agricultor na elaboração, manejo e conservação de produtos agropecuários e alimentícios oriundos da propriedade familiar;  
assessorar, tecnicamente, projetos de pesquisa de sistemas de produção agropecuários e agroindustriais nas propriedades familiares;  
supervisar o manejo de matérias primas e processos de produção agropecuários e agroindustriais;  
controlar a qualidade dos produtos nas propriedades e nas agroindústrias familiares;  
empreender negócios rurais; e  
produzir alimentos.

Sendo os Cursos Superiores de Tecnologia entendidos como cursos de graduação, os critérios de acesso aos mesmos estão disciplinados pela Constituição Federal, pela LDB, pelo Parecer CP nº 95/98 e pelos Decretos nº 2.306, de 19 de agosto de 1997 e nº 2.406, de 27 de novembro de 1997.

### 5.6 Gestão do Projeto Pedagógico do Curso

A gestão do Projeto Pedagógico do Curso de Tecnologia em Agropecuária tem como foco a corresponsabilidade, a ética, a participação à democracia e a formação e desenvolvimento humano (PDI da IES), com preocupação com a formação universitária por excelência. Os indicadores de qualidade, principais, de avaliação do Curso são: organização didático-pedagógica, perfil profissional, infraestrutura física e qualificação do corpo docente. Ainda, é importante salientar a estrutura de apoio para o desenvolvimento do Projeto do Curso, o desempenho acadêmico e as relações com a comunidade como fatores de avaliação da qualidade.

No Projeto Pedagógico, consideram-se: concepção e objetivos do Curso, necessidade social, perfil profissional a ser formado, a organização curricular, as disciplinas e outros componentes curriculares, a concepção metodológica do Curso, o sistema de avaliação e a articulação com o ensino de pós-graduação, pesquisa e extensão. Na estrutura de apoio para o desenvolvimento do Curso são considerados os recursos humanos, a gestão acadêmica e os recursos de infraestrutura. No desempenho acadêmico, são avaliadas a utilização das vagas e a demanda pelo Curso, o desempenho dos egressos, os resultados do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE), as avaliações das condições de ensino, as avaliações com objetivo de renovação de reconhecimento, resultados da avaliação interna do Curso, através da Avaliação Institucional (AI), desempenho dos alunos nas disciplinas teóricas e teórico-práticas e o desempenho dos docentes. Na integração com

a comunidade são avaliadas as atividades curriculares e extracurriculares, a inserção do profissional no mercado de trabalho, a participação da comunidade no apoio ao Curso e a socialização dos conhecimentos do mesmo na comunidade e vice-versa.

Considerando já o que foi exposto acima, o Curso estabelece como objetivos permanentes e estratégicos a ênfase na formação inicial e continuada do quadro profissional, produção do conhecimento integrado ao ensino, pesquisa e extensão e inserção destas atividades e avaliação contínua. As diretrizes de trabalho são determinadas pelo Estatuto da Universidade, guardadas as particularidades inerentes ao Curso. A gestão é coordenada pelo Colegiado de Curso formado pelo Coordenador, NDE, professores e representante estudantil.

O NDE segue as Diretrizes estabelecidas pelas Portarias do Ministério da Educação de números 147/2007 e 1, 2 e 3/2009, o Curso possui um Núcleo Docente Estruturante (NDE), órgão responsável pela concepção, implementação e consolidação do Projeto Pedagógico do Curso, constituindo-se em requisito legal no processo de avaliação permanente do Curso. É constituído pelo Coordenador e professores de diversas áreas do conhecimento que abrangem o Curso. As competências do colegiado referem-se à proposição de modificações curriculares, aperfeiçoamento de ementários e conteúdos programáticos, proposição de espaços de atualização através de cursos, encontros, jornadas, viagens de estudo, proposição de curso de pós-graduação e contribuição na construção do perfil do profissional que o Curso buscará formar. O enfoque será estabelecer linhas de trabalho comuns, integrar as disciplinas com o caráter generalista, aprimorar a relação teoria/prática, estabelecer formas de construir a partir da prática de ensino espaços de articulação entre ensino e pesquisa. O Coordenador do Curso será o responsável pela supervisão das atividades acadêmicas, articulando o desenvolvimento de ações entre professores e alunos, favorecendo o trabalho interdisciplinar. As decisões emanam de reuniões do NDE que acontecem, no mínimo, de três a quatro vezes no semestre e do Colegiado, que se reúne, no mínimo, uma vez por semestre. O desempenho da Gestão do Curso e dos docentes será aferido através da CPA/PAIURI.

### 5.7 Sistema de Avaliação do Projeto do Curso

Adotar uma política de avaliação institucional exige atenção aos aspectos quantitativos e qualitativos. Nesta direção, propugna-se atenuar a rígida dicotomia quantitativa/qualitativa, conduzindo as análises no sentido de inter-relação entre ambos na avaliação do processo de formação que garanta o desenvolvimento de competências profissionais.

Ressalva-se que a avaliação processual diz respeito à natureza temporária e não definitiva, tanto dos indicadores quanto dos valores a eles atribuídos. Desta forma, a referência básica do processo é o Projeto e, portanto, sujeito à permanente revisão e aperfeiçoamento.

O Curso, em questão, articula-se à política de avaliação da URI, procurando, ainda, valer-se da autoavaliação, sem ancorar-se na endogenia ou preocupação meramente com uma imagem pública favorável. O grande norte pretende ser o da avaliação, enquanto processo, capaz de promover caminhos emancipatórios.

Entende-se que se faz necessário constituir grupos de trabalhos e fóruns de discussão permanentes, capazes de tornar públicas as interpretações do processo avaliativo, construindo parâmetros, critérios e padrões com o coletivo do Núcleo Docente Estruturante – NDE, Colegiado do Curso e Departamento e da Universidade.

Alguns princípios parecem indicar a busca do aperfeiçoamento constante, tais como ideias de globalidade, comparatividade, respeito à identidade, caráter não punitivo ou premiativo, adesão voluntária; legitimidade; continuidade; descentralização; pertinência do processo; participação coletiva e possibilidade de crescimento e emancipação. Nesta perspectiva, “o projeto, ao propor uma realidade, sempre se põe a favor ou contra algo existente, com base em alguma verificação da ‘realidade’, que desafia o ser humano. Portanto, ao se falar em

projeto, fala-se, ao mesmo tempo, numa avaliação do que está posto (para negá-lo ou afirmá-lo) com base em informações, deduções, análises, intuições, etc. (Vale, 1999, p. 70). O projeto do Curso de Tecnologia em Agropecuária deverá ser avaliado e aperfeiçoado, permanentemente, para que corresponda às políticas da URI e às demandas da comunidade. Para isso, após a implantação do Curso, deverá ser desencadeado um estudo e uma metodologia, apontando mecanismos de avaliação em conformidade com os princípios da Universidade, da legislação e das demandas da comunidade. O aperfeiçoamento será uma decorrência das avaliações periódicas.

### 5.8 Núcleo Docente Estruturante – NDE

Como já referido no item 1.12, a URI constituiu o NDE de seus Cursos, a partir de 2009, atendendo, após, à Resolução da CONAES Nº 1, de 17 de junho de 2010, que se constitui em requisito legal no processo de avaliação, tanto para o reconhecimento como renovação de reconhecimento dos Cursos de Graduação – Bacharelados e Licenciaturas - e Superiores de Tecnologia do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES).

São atribuições do NDE:

- a) coordenar a elaboração do Projeto Pedagógico do Curso (PPC), definindo sua concepção, filosofia, objetivos, fundamentos norteadores e o perfil profissional do egresso do Curso, conforme Resolução nº 1054/CUN/2007;
- b) contribuir na elaboração/revisão das ementas dos diversos componentes curriculares, bem como na sugestão de referências bibliográficas e estrutura de laboratórios;
- c) manter atualizado o PPC, atendendo ao que prescrevem as diretrizes emanadas dos órgãos educacionais ou de classe ligados ao Curso;
- d) liderar o processo de reestruturação curricular, sempre que necessário, e encaminhar o PPC para aprovação nas diversas instâncias da URI;
- e) analisar e avaliar os Planos de Ensino dos diversos componentes curriculares;
- f) participar do processo de implantação do Curso, quando novo, do processo de reconhecimento e renovação de reconhecimento;
- g) acompanhar as atividades do Colegiado de Curso, descritas no Estatuto da URI, sugerindo adequações metodológicas, estratégias de ensino e indicando, quando necessário, contratações e ou substituições de docentes.

### 5.9 Acompanhamento de Discentes e de Egressos

O acompanhamento dos alunos egressos de um curso superior é importante sob vários aspectos. Por um lado, a Instituição, ao observar e ouvir os egressos pode reformular e atualizar seus currículos e procedimentos. Por outro lado, os alunos ao receberem a atenção da Instituição percebem que a formação não termina com o recebimento de um diploma e que a profissão não é algo estanque.

Por isso, a URI possui um Programa de Acompanhamento de Egressos com a finalidade de:

- a) acompanhar e reaproximar os ex-alunos, valorizando a integração com a vida acadêmica, científica e cultural da Universidade;
- b) orientar, informar e atualizar os egressos de acordo com as novas tendências do mercado de trabalho, promovendo atividades de pesquisa científica com apresentação de trabalhos em eventos, de publicação de artigos em revista da URI e promoção de cursos de extensão e de Pós-Graduação.

Nesse contexto, o Curso Superior de Tecnologia em Agropecuária, por meio da Coordenação do Curso, possui um cadastro de todos os ex-alunos e mantém um contato constante com os mesmos através de meio eletrônico, além de promover, periodicamente, um Encontro de Egressos. Constantemente, são enviadas informações sobre seminários, cursos, encontros e semanas acadêmicas. Em semanas acadêmicas são convidados ex-

alunos para palestrar, para apresentar trabalhos, resumos, pôsters. Também, em atividades desenvolvidas em sala de aula nas mais diversas disciplinas do Curso são convidados profissionais da área formados na URI, para contribuírem com seu depoimento ou palestras com temas específicos. Isso promove a integração dos acadêmicos com os egressos, além da promoção da pesquisa científica e das atividades extensão.

Os resultados desse acompanhamento de egressos permitem a avaliação sistemática da organização e do currículo do Curso, bem como podem, orientar a oferta de cursos de extensão e de Pós-Graduação

### **5.10 Integração entre Ensino, Pesquisa, Extensão e Pós-Graduação**

As novas demandas da sociedade contemporânea exigem uma formação que articule, com a máxima organicidade, a competência científica e técnica, com a inserção política e a postura ética.

Dessa forma, a lógica desta formação é a da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Ensino com extensão apontam para a formação contextualizada as agudas questões da sociedade contemporânea. Ensino com pesquisa apontam para o verdadeiro domínio dos instrumentos nos quais cada profissão se expressa, em seu próprio processo evolutivo. Neste contexto, o conceito da indissociabilidade requerida para o ensino da graduação não se reduz nem ao processo de produção do saber novo, nem a negar a pertinência da pesquisa e extensão em si.

#### **5.10.1 O Ensino no contexto do Curso**

Preende-se, através do **ensino** no Curso de Tecnologia em Agropecuária que:

O aluno seja o ator do seu próprio desenvolvimento e não simplesmente um receptor passivo dos conhecimentos previamente definidos;

o aprendizado ocorra através da problematização conseguida com os projetos que serão elaborados e implementados pelos alunos;

o aprendizado se consolide durante o trabalho de preparação e implantação do projeto, fazendo com que, dessa forma, o aluno trabalhe o objeto de seu aprendizado;

o componente curricular seja baseado no Projeto Pedagógico do Curso e na missão institucional da URI e não somente nas disciplinas ofertadas. Para isso, os elementos disciplinares necessários ao desenvolvimento dos projetos deverão ser apresentados à medida que o conhecimento do aluno for requerendo;

a propriedade rural ou a organização, onde o projeto curricular será implantado, seja o laboratório de aprendizagem que, por ser um laboratório vivo, é muito mais eficiente do que o uso de laboratórios tradicionais, onde as informações são mais facilmente depreciáveis no tempo;

haja uma intensa interação entre a Universidade e o meio rural (propriedade), tornando-a um elemento aglutinador e promotor do desenvolvimento da comunidade.

A Pedagogia da Alternância supõe e trabalha com o conhecimento acumulado pelos proprietários das propriedades agrícolas, ou proprietários de empreendimentos rurais ou organizações voltadas aos agricultores, levando a questionamentos, superação e proposição de novas alternativas de intervenção no setor, tendo em vista a transformação e as mudanças propostas de seus conhecimentos junto aos alunos. De fato, na fase da elaboração do projeto curricular (fase "diagnóstico"), um dos passos mais importantes da Pedagogia é a síntese das técnicas, atualmente utilizadas pelas famílias, e sua comparação com as técnicas recomendadas pelas diversas Instituições de pesquisa, bem como pelos agricultores bem sucedidos, cujas propriedades também devem ser visitadas pelos alunos.

O ensino no Curso de Tecnologia em Agropecuária poderá ser praticado através de outras modalidades de aprendizado, como, por exemplo, dias de campo, visitas técnicas, seminários, mostras, feiras, excursões técnicas, palestras, através da Rede Internet,

videoconferências. Para que o espírito acadêmico seja preservado será necessário que as técnicas adotadas sejam estruturadas a partir da problematização e do aprofundamento teórico típicos do saber científico.

Sendo assim, é fundamental que professores e alunos estudem e tracem os objetivos de cada ação antes de praticá-la e durante a participação do evento seja adotado o sistema de relatório para que se registrem as impressões e, posteriormente, de forma conclusiva, se externe, comunitariamente na turma, em forma de miniseminário o parecer de cada um. Nos Centros Familiares de Formação por Alternância - CEFFA, isto é chamado de “colocação em comum”, que é tido como um momento de crescimento mútuo pela socialização.

### 5.10.2 A pesquisa no contexto do Curso

O desenvolvimento atingido pela pesquisa, na URI, evidencia-se seja via Criação de Fundo de Fomento próprio, seja através de Comitês Internos de Avaliação de Projetos, além de Seminários de Formação Continuada, Criação da Redes e Criação de Grupos de Pesquisa. Nos últimos cinco anos, a Pesquisa tem dado um salto de qualidade, proporcionado pela Política de Pesquisa da Universidade. Neste cenário, sobressai-se a realização de Seminários e Mostras de Iniciação Científica com a participação dos alunos e docentes do Curso.

A pesquisa constitui um instrumento de ensino e um conteúdo de aprendizagem na formação, especialmente importante para análise dos contextos em que se inserem as situações cotidianas da escola, para construção de conhecimentos que ela demanda e para a compreensão da própria implicação na tarefa de educar. Ela possibilita que o professor em formação aprenda a conhecer a realidade para além das aparências, de modo que possa intervir, considerando as múltiplas relações envolvidas nas diferentes situações com que se depara, referentes aos processos de aprendizagem dos alunos (CNE/CP/009/2001).

De outra parte, há que evoluir da Iniciação Científica para pesquisas de grupos ou individuais as quais serão decorrentes do incremento na qualificação docente, em especial no número de Doutores no Curso.

Vários Projetos de Pesquisa em andamento situam-se na relação com o curso pretendido, tais como:

- Influência da fertilização do solo na produção do leite.
- Propagar as informações do campo agrostológico do Pólo de Modernização Tecnológico do Médio Alto Uruguai para a comunidade regional, visando ao desenvolvimento da atividade leiteira.
- Avaliação do Impacto das pastagens sobre a compactação do solo e a produtividade da cultura do milho em sistemas de integração lavoura-pecuária - Secretaria da Ciência e Tecnologia.
- Produtividade, valor nutritivo e adaptação de espécies e genótipos de forrageiras anuais e perenes na região do Médio Alto Uruguai - Secretaria da Ciência e Tecnologia.
- Apropriação do Conhecimento Tecnológico na Agricultura Familiar através da Pedagogia da Alternância – CNPq/FAPERGS.
- Casas Familiares Rurais: desenvolvendo Experiências e Práticas de Extensão Rural, através da Pedagogia da Alternância – CNPq.
- Agricultura Familiar: relação entre disponibilidade e necessidade do fator trabalho na região do Médio Alto Uruguai – RS.
- A Contribuição da Formação por Alternância na Sucessão da Agricultura Familiar.
- As Políticas Públicas de Cooperativismo na Região do Médio Alto Uruguai – FAPERGS.
- A Criação do Núcleo de Estudos em Agroecologia e Produção Orgânica do Médio Alto Uruguai –RS – CNPq.

- Teor e Rendimento de Óleo Essencial no Peso Fresco de parte Aérea e Tubérculos de *Tropaeolum Pentaphyllum* Lam. (REM), Em Função da Calagem e Adubação Orgânica e Mineral.
- Época de colheita e qualidade de frutos de diferentes espécies cítricas da região do Médio Alto Uruguai.
- Os Sistemas de Gestão em Unidades de Produção Agropecuária com base familiar na Região do Médio Alto Uruguai.
- Análise de Processo de Desenvolvimento da Região o Médio Alto Uruguai.

### 5.10.3 A extensão no contexto do Curso

A URI, em sua política de Extensão, identifica-se com o seguinte conceito: “Extensão é processo educativo, cultural, científico que articula o Ensino e Pesquisa de forma indissolúvel, e viabiliza relação transformadora entre Universidade e Sociedade” (PDI, 2006/2010).

A extensão está sendo considerada como um processo educativo, cultural e científico que se desenvolve a partir de diferentes atividades de trabalho, que possibilitam a articulação entre o ensino e a pesquisa de uma forma indissociável e, ao mesmo tempo, viabiliza a relação transformadora entre a Universidade e a sociedade.

A Extensão no Curso está em consonância com as Linhas de Extensão do seu respectivo Departamento. Através das atividades de Extensão, a URI coloca à disposição da comunidade cursos e programas que abrangem diversas áreas de interesse. Estas atividades objetivam o estímulo e o desenvolvimento das potencialidades pessoais, criando e ocupando espaços adequados às necessidades e expectativas das pessoas, na busca da dinamização do processo ensino e pesquisa, com a troca de saberes entre o saber popular e o saber acadêmico, além do atendimento a demandas regionais.

As atividades de extensão na URI têm importância, cada vez maior, pois são respostas da Universidade para as demandas regionais. A extensão realizada, principalmente através dos Polos Tecnológicos, ganha notoriedade e é um canal de aproximação da Universidade com a comunidade. Na URI são realizadas as seguintes atividades de extensão, diretamente, ou com interface com o Curso:

- A Criação do Núcleo de Estudos em Agroecologia e Produção Orgânica do Médio Alto Uruguai –RS.
- Programa Território da Cidadania com participação no Conselho de Desenvolvimento Territorial do Médio Alto Uruguai, apoiando a construção do Plano de Desenvolvimento e implantação de seus projetos específicos.
- Casa Familiar Rural – Ensino/Extensão – Convênio URI e SCT/RS.
- Laboratório de Microbiologia – Extensão – Convênio URI e SCT/RS.
- Laboratório de Análises de Solos – Extensão - Convênio URI e SCT/RS.
- Estação Experimental de Piscicultura – Extensão - Convênio URI e SCT/RS.
- Qualificação da atividade leiteira para a Região do Médio Alto Uruguai: projeto piloto com agricultores da região – Extensão – Convênio URI, Prefeituras Municipais, SCT/RS e Território da Cidadania do Médio Alto Uruguai.
- Sementes Crioulas Tradicionais: criação de espaço de troca através da Pedagogia da Alternância.
- Assistência Técnica e Extensão Rural através da Pedagogia da Alternância.
- A Estação Experimental de Piscicultura, como ferramenta para alavancar o desenvolvimento regional
- Programa de Intervivência Universitária – CNPq/URI.
- Apropriação do Conhecimento Tecnológico na Agricultura Familiar, através da Pedagogia da Alternância – CNPq e Fapergs.

- Casa Familiar Rural: Desenvolvendo experiências e práticas de Assistência Técnica e Extensão Rural, através da Pedagogia da Alternância – CNPq.
- Experimento de Cultivares Crioulas de Feijão – Estação Experimental Cascata – EMBRAPA de Pelotas-RS.
- Projeto de Ensino Pesquisa e Extensão, junto ao INCRA, SRA/MDA, para formação de beneficiários do crédito fundiário, através do Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária - PRONERA.
- Projeto de Ensino Pesquisa e Extensão na Formação de Técnicos da EMATER/RS.

#### 5.10.4 A pós-graduação no contexto do Curso

Historicamente, a integração entre a Graduação e a Pós-Graduação tem representado um desafio de grandes proporções na maioria das Universidades Brasileiras. Na URI, a busca da integração tem sido perseguida nos cursos Lato sensu. A reflexão balizadora deste propósito postula que a aquisição de conhecimento deve ir além da aplicação imediata, numa perspectiva mercadológica, mas impulsionar o sujeito a criar e responder a desafios. Para, além de mero usuário, ser capaz de gerar conhecimento e aperfeiçoar tecnologias, torna-se necessário desenvolver a habilidade de aprender e recriar, permanentemente, na perspectiva de uma educação continuada. Para atender a esta prerrogativa, a graduação deixa de ser apenas o espaço da transmissão de informações para transformar-se no locus de construção/produção do conhecimento, em que o aluno atue como sujeito.

Sob esta ótica, produzir conhecimento deixa de ser privilégio do Pós-Graduação para iniciar na Graduação. Evidencia-se, assim, a importância da iniciação à prática da pesquisa aplicada, do desenvolvimento de processos teórico-epistemológicos de investigação da realidade.

A interface entre a Graduação e a Pós-Graduação dá-se no intercâmbio de docentes, como espaço de formação continuada da graduação, especialização, entre outros. Esta inter-relação é desencadeada, também, pelas demandas sociais e pela necessidade de aprofundamento de áreas específicas que o Curso suscitará.

Como resgate histórico, a URI vem desenvolvendo, ao longo de sua vida acadêmica, diversos Cursos de Pós-Graduação Lato sensu que contribuíram e contribuem para o amadurecimento institucional, ampliando conceitos, criando formas inovadoras de agir e, sobretudo, que permitem à Universidade efetuar uma leitura da realidade e corresponder com as reais demandas da sociedade. Neste sentido, podemos citar: Desenvolvimento do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais; Pós- Graduação “Lato sensu” em Desenvolvimento Regional Sustentável, em Erechim; curso de Pós-Graduação “Lato sensu” em Gestão Agropecuária, em Frederico Westphalen e no Câmpus de Santiago, em 1999; curso de Pós-Graduação “Lato sensu” em Engenharia de Alimentos, em Erechim; Curso de Pós-Graduação “Lato sensu”, em Ciências Ambientais – Planejamento e Gestão do Turismo: Ecologia e Negócios, em Erechim. Esses cursos criaram uma base de conhecimento e envolvimento de profissionais da área da agropecuária e afins, que foi um embrião para uma proposta inovadora de um Curso de Graduação, qual seja, o Curso de Tecnologia em Agropecuária.

Mais recentemente, outros Cursos de Pós-Graduação estão sendo desenvolvidos, um em Biologia e outro em Ciências Ambientais – Tecnologia Ambiental, em Frederico Westphalen; Gestão e Desenvolvimento Local-Regional, em Santo Ângelo; Ciências Ambientais, em Santiago; Engenharia de Alimentos, em Erechim; Engenharia Agrícola – Irrigação e Recursos Hídricos, em Santiago; Administração – Gestão em Agropecuária, em Santo Ângelo. Esses cursos contribuem para criar um entrosamento de professores e acadêmicos com vistas a temas ou negócios do ambiente rural. Contribuem para firmar conceitos e criam bases interdisciplinares para a sustentação de futuros Cursos de Pós-Graduação e projetos de pesquisa que serão demandados pela Universidade.

A pesquisa e a extensão no setor agropecuário, que o Pólo Tecnológico do Médio Alto Uruguai, desenvolve em Convênio com o Programa da Ciência de Tecnologia do Estado, vinculados à Área do Conhecimento das Ciências Agrárias e ao Curso Superior de Tecnologia em Agropecuária. Os Cursos de Pós-Graduação na área das Ciências Agrárias URI/FW: Bovinocultura de Leite, Agricultura Familiar e Pedagogia da Alternância para a Agricultura Familiar, desenvolvimento rural e agricultura familiar em convênio com escola de governo e FDRH/RS, em parceria com a EMATER, associações, cooperativas, contituem-se como base para o Curso de Tecnologia em Agropecuária. É deste modo que o Curso articula com a Pós-Graduação, pois cria uma base e estrutura física e humana para que a qualificação do conhecimento responda às necessidades da economia agropecuária regional. Embasando os estudos e discussões que estão sendo realizados tendo em vista a implantação do Mestrado Profissionalizante em Sistemas de Produção Agropecuária.

## 6 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO

### 6.1 Conteúdos Básicos e Estruturantes

#### a) Disciplinas de Formação Geral

Introdução à Agropecuária (I)  
Matemática Básica (I)  
Informática básica A (I)  
Metodologia Científica e da Pesquisa (I)  
Química Geral(I)  
Português Instrumental (I)  
Bioquímica Básica (II)  
Pedagogia da Alternância (I)  
Ecologia Agrícola (III)

#### b) Disciplinas de Formação Específica

Morfologia e Sistemática de Plantas de Interesse Agrônômico (I)  
Fisiologia Vegetal A (II)  
Edafologia (II)  
Nutrição Mineral de Plantas (III)  
Manejo de Doenças de Plantas(V)  
Manejo de Plantas Invasoras em Sistemas Agrícolas (III)  
Manejo de Insetos em sistemas Agrícolas (IV)  
Olericultura (VII)  
Fruticultura (VI)  
Biodinâmica, Manejo e Conservação do Solo (IV)  
Agrossilvicultura I(VII)  
Culturas Agrícolas I A (VI)  
Culturas Agrícolas II A (VII)  
Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal(VI)  
Anatomia e Fisiologia de Animais de Interesse Econômico (II)  
Nutrição Animal I (III)  
Aquicultura II A (V)  
Bovinocultura de Leite (V)  
Bovinocultura de Corte (VI)  
Forragicultura I (IV)  
Ovinocultura e Caprinocultura (VII)  
Suinocultura (V)  
Avicultura (VI)

## Tecnologia de Produtos de Origem Animal (VII)

### c) Disciplinas Articuladoras

Comercialização Agrícola (VI)  
Elaboração e Implantação Prática de Projetos I (II)  
Administração e Planejamento Rural (III)  
Gestão Ambiental (II)  
Gerenciamento e Uso de Recursos Hídricos (VI)  
Elaboração e Implantação Prática de Projetos II (III)  
Máquinas e Mecanização Agrícola (IV)  
Economia Rural (II)  
Elaboração e Implantação Prática de Projetos III (IV)  
Elaboração e Implantação Prática de Projetos IV (V)  
Seminário de Avaliação e Divulgação de Práticas de Projetos (VII)  
Cooperativismo e Associativismo (V)  
Monitoramento Ambiental (V)  
Extensão Rural (VI)  
Agrometeorologia (IV)  
Desenvolvimento Regional (VII)

### e) Disciplinas Eletivas

Cultivo de Plantas Potenciais I (Eletiva)  
Apicultura (Eletiva)  
LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais (Eletiva)

### f) Atividades Complementares

As Atividades Complementares objetivam atingir o perfil profissional que atendam ao mundo do trabalho e, também, à sociedade, seguindo as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso.

A Matriz Curricular prevê a realização das mesmas que deverão ser cumpridas ao longo do Curso. A ampliação do horizonte da formação profissional, possibilitando ao acadêmico uma formação sociocultural mais abrangente é a principal meta de tais atividades, que devem estimular a prática de estudos independentes, transversais, opcionais, interdisciplinares, de permanente e contextualizada atualização profissional específica, relacionadas com o mundo do trabalho, com os conteúdos desenvolvidos na graduação e integrando as situações locais, regionais, nacionais e internacionais.

No Curso, as Atividades Complementares têm a carga de 60 horas e seguem a Resolução nº 874/CUN/2005.

### e) Prática Profissional e Estágios

A URI concebe a Prática Profissional como atividade que perpassa todo o Curso, na inter-relação teoria/prática, não se constituindo, pois, em atividade terminal do Curso.

O trabalho, também, é orientado no entendimento de que todas as práticas humanas se dão num contexto teórico, que é formulado, amadurecido e desenvolvido no próprio exercício da prática.

A competência prática, que se propugna, vale-se da capacidade de pensar, coordenar, propor, orientar e executar o trabalho no âmbito da profissão, das propriedades rurais, ou em outros contextos, envolvendo diferentes sujeitos, sejam individuais ou coletivos, compreendendo os problemas fundamentais da área de atuação.

A prática profissional para o aluno do Curso de Tecnologia em Agropecuária será uma constante durante o Curso. Já no primeiro semestre será exigida, do aluno, a vinculação com o mundo do trabalho. Cada disciplina enfocará a necessidade de prática de campo ou de envolvimento com as atividades afins ao Curso. Mas não haverá um tempo de estágio específico ou segmentado, pois, no Curso, o estágio é chamado de Elaboração e Implantação de Prática de Projeto Agropecuário I, II, III e IV, que, durante o Curso, vinculará o estudante à prática profissional. O que se deseja é o preparo do aprendiz para constituir empreendimentos afins às atividades rurais, ou para que as atividades, que são exercidas por ele, sejam qualificadas pelo seu envolvimento com o Curso.

Este projeto procura integrar eixos articuladores em suas dimensões teóricas e práticas de inter e/ou transdisciplinariedade e dos conhecimentos construídos que fundamentam a prática em diferentes âmbitos do desenvolvimento e da autonomia intelectual e profissional.

Na Universidade, também são realizados Estágios Não-Obrigatórios, segundo a Lei nº 11.788/2008 e Resolução nº 1745/CUN/2012, para propiciar ao acadêmico, vivências e experiências efetivas em situações reais da Prática Profissional e Pesquisa no Campo Profissional da Agropecuária, atreladas ao Tecnólogo.

## 6.2 Estrutura e Organização do Currículo

De acordo com o Parecer CES nº 776/97, do Conselho Nacional de Educação e com as Diretrizes Curriculares para a Educação Tecnológica que oferecem a Orientação para as Diretrizes Curriculares dos Cursos de Graduação, o estabelecimento de um currículo mínimo não proporcionou aos cursos a qualidade almejada, além de desencorajar a inovação e a diversificação da formação ofertada.

Já, a nova LDB procura quebrar as amarras que burocratizavam os cursos e os levavam no sentido oposto das tendências contemporâneas de construção de trajetórias formativas e atualização permanente, em consonância com a realidade laboral.

Nessa perspectiva, as novas Diretrizes Curriculares, Resolução CNE/CP 3, de 18 de dezembro de 2002, contemplam elementos de fundamentação essencial em cada área do conhecimento, campo do saber ou profissão, visando a promover no estudante a capacidade de desenvolvimento intelectual e profissional autônomo e permanente e, também, buscando reduzir a duração da formação no nível de graduação.

Em uma visão avançada de currículo, o Parecer preocupa-se em sinalizar a necessidade de promover formas de aprendizagem que contribuam para reduzir a evasão, bem como desenvolvam no aluno sua criatividade, análise crítica, atitudes e valores orientados para a cidadania, atento às dimensões éticas e humanísticas.

Em atendimento à Lei nº. 10.639, de 09 de janeiro de 2003, que altera a Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática História e Cultura Afro-Brasileira, e dá outras providências, e à Resolução CNE/CP 01, de 17 de junho de 2004 – Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana o conteúdo da disciplina de Extensão Rural, contempla essa temática. Da mesma forma, as disciplinas referidas atendem à Lei nº 11.645, de 10 Março de 2008, e à Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004, contemplando a temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”.

Quanto às Diretrizes Nacionais para Educação em Direitos Humanos – Resolução CNE/ Nº 1, de 30 de maio de 2012, as disciplinas Extensão Rural, Desenvolvimento Regional e Pedagogia da Alternância abordam, em seus conteúdos, suas prescrições, estando ajustados os conteúdos e serão realizadas ações no Programa de Extensão do Departamento de Ciências Agrárias.

Sobre a Lei Nº 9.795, de 27/04/1999 e o Decreto Nº 4.281, de 25/06/2002 – que tratam da integração da Educação Ambiental, as disciplinas de Gestão Ambiental e Monitoramento

Ambiental contemplam conteúdos e atividades, de modo transversal, contínuo e permanente. Para o Curso Superior de Tecnologia em Agropecuária esta área está amplamente contemplada, através de disciplinas obrigatórias e eletivas.

O assim chamado conteudismo é, também, apontado como característica superada pela proposta educacional em implantação, pois leva os cursos à condição de meros instrumentos de transmissão de conhecimento e informações. Doravante, devem orientar-se para oferecer uma sólida formação básica, preparando o futuro graduado para enfrentar os desafios das rápidas transformações da sociedade, do mercado de trabalho e das condições de exercício profissional.

Assim, consoante com os princípios definidos pela reforma da Educação Profissional, o currículo dos Cursos Superiores de Tecnologia deve:

- Ser estruturado em função das competências a serem adquiridas;
- ser elaborado a partir das necessidades oriundas do mundo do trabalho;
- capacitar o estudante de modo que o mesmo adquira competências que se traduzam na aplicação, desenvolvimento (pesquisa aplicada e inovação tecnológica) e difusão de tecnologias; na gestão de processos de produção de bens e serviços e no desenvolvimento de uma atitude voltada para a laborabilidade.

O Curso de Tecnologia em Agropecuária, em consonância com a Política Institucional da Universidade, poderá ser desenvolvido numa perspectiva de que os módulos, concluídos pelos alunos, dão direito a certificados de qualificação profissional, os quais conferirão determinadas competências e habilidades necessárias ao desempenho de atividades no setor produtivo. Para isso, poderão ser normatizados, futuramente, os procedimentos e metodologias de execução desta proposta, se houver demandas para a Universidade.

A possibilidade de estruturar currículos em módulos com reconhecimento nos Cursos Superiores de Tecnologia proporciona não apenas uma maior flexibilidade na elaboração dos mesmos de modo que estejam afinados com as demandas do setor produtivo, como também contribui para ampliar e agilizar o atendimento das necessidades dos trabalhadores, das empresas e da sociedade.

Dessa forma, facilita-se a permanente atualização, renovação e reestruturação de cursos e currículos, de acordo com as demandas do mundo do trabalho.

Deste modo, os planos de curso poderão ser estruturados em módulos, disciplinas, projetos ou outras atividades educacionais, com base em competências, elaborados a partir de necessidades oriundas do mundo do trabalho, devendo cada modalidade referir-se a uma ou mais áreas profissionais.

De acordo com o Parecer CEB nº 16/99, do Conselho Nacional de Educação, que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico, a elaboração de currículos da Educação Profissional deve ser pautada, dentre outros fatores, nos princípios da flexibilidade, interdisciplinaridade e contextualização. Acreditando que tais diretrizes são pertinentes e sinalizadoras para a Educação Profissional de Nível Tecnológico, a URI apropria-se, a seguir, das definições e considerações do citado Parecer.

A flexibilidade reflete-se na construção dos currículos em diferentes perspectivas: na oferta dos cursos, na organização de conteúdos por disciplinas, etapas ou módulos, atividades nucleadoras, projetos, metodologias e gestão dos currículos. Está, diretamente, ligada ao grau de autonomia das instituições de educação profissional, a qual se reflete em seu respectivo Projeto Pedagógico elaborado, executado e avaliado com a efetiva participação de todos os agentes educacionais, em especial os docentes.

A flexibilidade permite que a instituição de ensino acompanhe, de perto, as reais demandas das pessoas, do mercado e da sociedade, estruturando um Plano de Ensino vinculado à realidade do mundo do trabalho e, assim, alcançando um melhor perfil profissional de conclusão. Tais atribuições conferem à instituição maior responsabilidade, pois a adequação da oferta lhe cabe diretamente.

Dentre as formas de flexibilizar currículos, pode-se destacar a modularização (Decreto nº 2.208/97). O módulo é entendido como sendo um conjunto didático-pedagógico, sistematicamente organizado para o desenvolvimento de competências profissionais significativas. Sua duração dependerá da natureza das competências que se pretende desenvolver. Um determinado conjunto de módulos com terminalidade qualifica e permite ao indivíduo algum tipo de exercício profissional.

O aproveitamento de competências também pode ocorrer, internamente, aos Cursos Superiores de Tecnologia, com a formatação dos mesmos em módulos e a construção de entradas e saídas intermediárias, correspondendo a conjuntos de módulos, respeitadas a identidade profissional e as demandas dos setores produtivos, que serão objeto de estudo e normatização da instituição ofertante, levando em consideração, também, sua própria realidade e limitações.

Tal organização curricular enseja a interdisciplinaridade, devendo-se romper com a segmentação, uma vez que o indivíduo atua, integradamente, no desempenho profissional. Assim, somente se justifica o desenvolvimento de um conteúdo quando este contribui, diretamente, para a formação de uma competência.

Os conhecimentos não são mais apresentados como unidades isoladas de saberes, mas estes se interrelacionam, contrastam-se, complementam-se, ampliam-se e influem uns aos outros. Disciplinas são meros recortes organizados de forma didática e que apresentam aspectos comuns em termos de bases científicas, tecnológicas e instrumentais.

A contextualização deve ocorrer no próprio processo de aprendizagem, aproveitando sempre as relações entre conteúdos e contextos para dar significado ao aprendido, sobretudo por metodologias que integrem a vivência e a prática profissional ao longo do curso.

Assim, a organização curricular dos cursos deverá focar as competências profissionais do Tecnólogo de uma ou mais áreas para cada perfil de conclusão pretendido, em função das demandas individuais, sociais, do mercado, das peculiaridades locais e regionais, da vocação e da capacidade institucional.

A oferta de cursos de educação profissional de nível tecnológico depende da aferição simultânea das demandas das pessoas, do mercado de trabalho e da sociedade. A partir daí, é traçado o perfil profissional de conclusão da modalidade prefigurada, o qual orientará a construção do currículo.

Este perfil é definidor da identidade do Curso. Foi definido, levando-se em conta as competências profissionais do Tecnólogo de uma ou mais áreas, em função das condições locais e regionais, sempre direcionadas para a laborabilidade frente às mudanças.

Dentro deste novo enfoque profissionalizante, além de, normalmente, ofertar cursos e currículos para a qualificação profissional de indivíduos ainda não inseridos no mundo do trabalho, as instituições ofertantes de cursos de tecnologia devem desenvolver estratégias curriculares que possibilitem, também, ofertá-los àqueles indivíduos que, embora já inseridos no setor produtivo, necessitam de oportunidades para se qualificar, requalificar ou reprofissionalizar, de modo a oferecer um melhor serviço à sociedade e manter-se em sintonia com as demandas do mundo do trabalho, seja como empregado ou como futuro empreendedor.

Para atingir tal objetivo, a URI intensifica suas parcerias com o setor produtivo, categorias profissionais, órgãos governamentais e entidades de utilidade pública, de modo a ofertá-las na forma de cursos em serviço, utilizando para isso, recursos de educação em alternância, de acordo com os mecanismos disponíveis ou disponibilizáveis pelas instituições cooperantes. Essa parceria é oficializada através de convênios para atendimento de demanda específica.

As modalidades correspondentes às diversas áreas profissionais, para que mantenham a necessária consistência, devem levar em conta as demandas locais e regionais,

considerando, inclusive, a possibilidade de surgimento de novas áreas. Ressalte-se que a nova legislação, ao possibilitar a organização curricular independente e flexível, abre perspectivas de maior agilidade por parte das Instituições na proposição de cursos. A mesma deve permanecer atenta às novas demandas e situações, dando a elas respostas adequadas.

A estrutura curricular foi elaborada a partir do pressuposto de que um Curso de Graduação deve ser estruturado em função: a) das necessidades oriundas do mundo do trabalho; b) das competências e habilidades a serem adquiridas; e c) da necessidade de capacitar o estudante de modo que o mesmo adquira competências e habilidades que se traduzam na aplicação, no desenvolvimento (pesquisa aplicada e inovação tecnológica) e difusão de tecnologias, na gestão de processos de produção de bens e serviços e no desenvolvimento de uma atitude voltada para a laborabilidade.

### 6.3 Pressupostos Metodológicos

O Curso de Tecnologia em Agropecuária desenvolve seus estudos através de aulas teóricas realizadas em sala de aula e, também, através de aulas teórico-práticas realizadas em laboratórios. Ressalta-se que, sobre aulas teórico-práticas, entende-se que seja o momento em que, após ter trabalhado conhecimentos teóricos em classe, o acadêmico passe à aplicação dos mesmos em situações que representem o cotidiano de trabalho no setor agropecuário. Para tanto, o acadêmico terá disponível laboratórios de Informática e também, um laboratório voltado para a prática das atividades específicas em Tecnologia Agropecuária.

Os mecanismos metodológicos da Pedagogia da Alternância, também implementados pelo Curso, apresentam uma proposta inovadora para o ensino superior, pois o curso atua principalmente, nas demandas dos educandos o que significa uma proposta de educação construtivista, fator este, inovador quando se trata de prática na educação e o grande desafio desse processo formativo se dá na elaboração e implantação prática do projeto profissional e de vida do educando junto a uma realidade em construção.

No que se refere a benefícios para a área agropecuária regional, tem-se a certeza que a proposição proporcionará melhores condições de vida a essa população, pois estará discutindo e propondo instrumentos que contribuirão com esse público.

O Curso Superior de Tecnologia em Agropecuária ocorre respeitando os três tempos de formação estabelecidos na Alternância. Portanto, o segundo tempo de formação ocorre na Universidade, ambiente educativo, onde se realizam a problematização, reflexão e organização do saber; é a fase da sistematização. Nessa fase, os professores apresentam, discutem e sistematizam o conhecimento científico. É o espaço em que os educandos buscam novas teorias científicas, elaboram hipóteses e desenvolvem raciocínio relacionado à realidade que vivem. Esse momento une a realidade de cada educando com a nova realidade construída e que será implementada por cada um no seu meio de vida.

O regime de alternância no tempo comunidade seguirá o calendário agrícola regional e a realidade de cada educando, dos três momentos de formação, dois serão no tempo comunidade, o primeiro e o terceiro: O primeiro momento de formação ocorre na propriedade familiar onde acontece a pesquisa e observação da realidade, resultando síntese inicial de saberes e fazeres; é a fase do diagnóstico de cada disciplina e seu plano de estudo. O terceiro momento ocorre ao retornar à propriedade familiar, os educandos, supervisionados pelos professores orientadores e monitores, aplicam os conhecimentos na realidade que desejam transformar. Fazem experiências e novas observações. Desenvolvem competências técnicas e científicas, integrando saberes e fazeres; é a fase da implementação.

Porém, o fator mais importante será a sistemática das disciplinas de Metodologia Científica e da Pesquisa que, já no primeiro semestre, motivará o educando a elaborar um projeto

conectado em sua realidade de vida, continuando nos semestres seguintes com as disciplinas de Elaboração e Implantação Prática de Projetos I, II, III, IV, que será fase de elaboração e implantação, devidamente orientado pelos professores e socializada pelos monitores, junto à turma. E, no final do Curso, o educando apresenta para a comunidade seu Projeto Profissional e de Vida - PPV, aberto para comunidade regional. Esse projeto é fruto de sua ação junto ao meio em que vive, é a síntese de seu tempo comunidade, orientado e seguido pela formação na Universidade.

Ressalta-se, ainda, que os procedimentos metodológicos desenvolvidos, especificamente, por cada disciplina do Curso, estão contidos nos Planos de Ensino das disciplinas. Laboratórios e outros espaços contam com material e condições de acesso a todos, inclusive com rampas e outras condições necessárias a alguma redução de mobilidade.

### 6.3.1 Pressupostos Metodológicos para o Processo de Avaliação

O sistema de avaliação global do Curso está de acordo com o que determina o Regimento Interno da Instituição em termos quantitativos, devendo, pois, serem realizadas até três avaliações por semestre.

Tendo consciência do valor de uma prática correta e da responsabilidade que o profissional em Tecnologia Agropecuária tem, ao desempenhar a sua função, recomenda-se que as avaliações semestrais, acima citadas, concentrem-se em atividades que demonstrem o desempenho real do aluno.

Nesse sentido, a avaliação deverá ser feita através da realização de provas realizadas em sala e de trabalhos. Vale ressaltar, ainda, que o formato de tais avaliações — se prova com consulta ou não, se trabalhos realizados em classe, individual ou em grupo — ficará a cargo do professor, que deverá relacioná-las ao perfil do egresso que se pretende alcançar e aos objetivos propostos para sua disciplina.

Caberá ao coordenador de Curso, juntamente com o professor representante da área temática e o(s) professor(es) da disciplina, debaterem, orientarem e deliberarem sobre eventuais divergências quanto ao procedimento de avaliação adotado.

Outro elemento importante é a Autoavaliação na URI que é realizada seguindo um esquema comum às seis Unidades Acadêmicas, sob a coordenação da CPA que, por sua vez, é integrada por membros de todos os Câmpus e Extensões. Essa se caracteriza por uma busca constante de evolução no processo de avaliação enquanto pesquisa-ação, mediando o diagnóstico da realidade contextual da Universidade como uma prática permanente de leitura, análise e reflexão crítica, objetivando o aperfeiçoamento de suas funções de ensino, pesquisa, extensão e gestão.

Procura refletir a missão da Universidade, seus objetivos e sua função social. Consiste, pois, num repensar sobre a Universidade que “temos e a Universidade que “queremos” ajudar a construir. Neste enfoque, é inevitável que a Avaliação Institucional abranja não só o ensino, em todos os seus níveis (Graduação e Pós-Graduação), mas, também a pesquisa, a extensão, a prestação de serviços e a própria gestão e administração universitária.

Ao falarmos de Avaliação estaremos, também, inevitavelmente, discutindo além dos pressupostos teórico-metodológicos, sua implicação prática. Vale dizer, seu uso e seus efeitos sobre a práxis acadêmica e pedagógica, avaliações e, necessariamente, as contradições entre seu uso e efeitos esperados. Move-nos, então, o desejo de contribuir para o adensamento de debates a respeito da Universidade Brasileira e para o aprimoramento e a consolidação da Avaliação Institucional, tendo em vista qualificar a atuação da Universidade no seu todo.

Especificamente no Curso de Tecnologia em Agropecuária, os resultados e ponderações feitos pelos alunos, tanto individualmente nas diversas disciplinas, quanto com relação ao Curso como um todo, são objeto de reuniões com o Colegiado e, caso haja necessidade, os coordenadores conversam individualmente, visando a dar as respectivas melhorias.

### 6.3.2 Pressupostos Metodológicos para o Projeto de Conclusão da Graduação

O projeto de conclusão é um estudo individual sobre uma temática de relevância científica e social, vinculada a uma das temáticas do curso. O trabalho deve propiciar ao aluno um estudo reflexivo, na construção de uma relação mais orgânica entre a formação inicial, realizada durante o Curso e a formação continuada.

O Curso de Tecnologia em Agropecuária adotará como norma que o aluno inicie a elaboração do projeto profissional, já no primeiro semestre, através da disciplina de Metodologia Científica e da Pesquisa e o implante e o desenvolva com o auxílio das demais disciplinas dos semestres seguintes, sendo orientado, em cada semestre, através da disciplina de Elaboração e Implantação Prática de Projetos I, II, III e IV.

O professor orientador deverá estabelecer horários de encontros de orientação, registrando a atividade orientada e a frequência dos alunos em instrumento próprio, a fim de, no final de cada semestre, o professor orientador autorizar a entrega da parte do Projeto que corresponde ao semestre em curso.

No último semestre, o aluno deverá, através de Seminário aberto à comunidade, apresentar, perante uma banca avaliadora o trabalho elaborado durante o Curso para que faça jus ao título de Tecnólogo em Agropecuária, sendo avaliado através da Disciplina de Seminário de Avaliação de Práticas de Projetos.

As normas para Elaboração e Implantação Prática de Projetos são definidas pelo Colegiado do Curso, compondo um Manual disponível na IES.

### 6.3.3 Pressupostos Metodológicos de prática profissional e estágio

A URI concebe a Prática Profissional como atividade que perpassa todo o curso, na inter-relação teoria/prática, não se constituindo, pois, em atividade terminal do Curso.

O trabalho, também, é orientado no entendimento de que todas as práticas humanas se dão num contexto teórico, que é formulado, amadurecido e desenvolvido no próprio exercício da prática.

A competência prática, que se propugna, vale-se da capacidade de pensar, coordenar, propor, orientar e executar o trabalho no âmbito da profissão, das propriedades rurais, ou em outros contextos, envolvendo diferentes sujeitos, sejam individuais ou coletivos, compreendendo os problemas fundamentais da área de atuação.

A prática profissional para o aluno do Curso de Tecnologia em Agropecuária será uma constante durante o Curso. Já no primeiro semestre será exigida, do aluno, a vinculação com o mundo do trabalho. Cada disciplina enfocará a necessidade de prática de campo ou de envolvimento com as atividades afins ao Curso. Mas não haverá um tempo de estágio específico ou segmentado, pois, no Curso, o estágio é chamado de Elaboração e Implantação de Prática de Projeto Agropecuário I, II, III e IV, que, durante o mesmo, vinculará o estudante à prática profissional. O que se deseja com o Curso é o preparo do aprendiz para constituir empreendimentos afins às atividades rurais, ou para que as atividades, que são exercidas pelo aluno, sejam qualificadas pelo seu envolvimento com o Curso. A concretização dessas práticas demanda descrição detalhada de procedimentos a serem adotados.

Este projeto procura integrar eixos articuladores em suas dimensões teóricas e práticas de inter e/ou transdisciplinariedade e dos conhecimentos construídos que fundamentam a prática em diferentes âmbitos do desenvolvimento e da autonomia intelectual e profissional.

Na Universidade, também são realizados Estágios Não-Obrigatórios, segundo a Lei nº 11.788/2008 e Resolução nº 1745/CUN/2012, para propiciar ao acadêmico, vivências e experiências efetivas em situações reais da Prática Profissional e Pesquisa no Campo Profissional da Agropecuária, atreladas ao Tecnólogo.

### 6.3.4 Pressupostos Metodológicos para as Atividades Complementares

Podem ser consideradas como Atividades Complementares: monitorias e estágios; viagens de estudos; programas de iniciação científica; participação em eventos científicos e integração com cursos sequenciais em áreas afins, em consonância com as Normas da Universidade.

A natureza do Curso enfoca a qualificação profissional do aprendiz, mas, considerando que a pessoa deve desenvolver-se integralmente, a Universidade, através do Curso de Tecnologia em Agropecuária, estimulará o aluno para que esta lacuna seja preenchida extraclasse, embora parcialmente. Logicamente, no campo da formação profissional, toda forma de envolvimento que o aluno buscar fora da sala de aula será estimulada pelo Curso. A interação do aluno com a comunidade, com outros Cursos da Universidade ou, com outros Centros Acadêmicos, deverá ser uma constante, pois a vivência de situações diferentes proporcionará amadurecimento e desenvolvimento profissional e humano.

A regulamentação das Atividades Complementares do Curso é feita pela Resolução nº 847/CUN/2005. Assim, as sessenta horas de atividades complementares, com registro em sistema on line, pelo Coordenador, ao longo do Curso, merecem atenção especial por proporcionar formação em caráter complementar do currículo pleno, pela preparação humanista do perfil do egresso, almejado e pela contribuição ao processo de aprendizagem. Pelas Normas da IES, concluída a apreciação dos documentos apresentados pelo acadêmico, o resultado em horas, será encaminhado à Secretaria Geral, com registro de todas as avaliações procedidas para constarem no Histórico Escolar, mediante processo individualizado.

### 6.4 Matriz Curricular - Currículo Pleno Semestralizado

A seguir consta a matriz curricular do Curso Superior de Tecnologia em Agropecuária, contemplando o Câmpus de Frederico Westphalen (7 semestres).

Situação Legal: Autorizado – Resolução nº 1626/CUN/2011

Integralização: Mínimo-3,5 anos Máximo- 7 anos

Carga Horária: 2400 (160 créditos) + 60h (Atividades Complementares) + 30h (eletivas)

Carga Horária Total: 2490

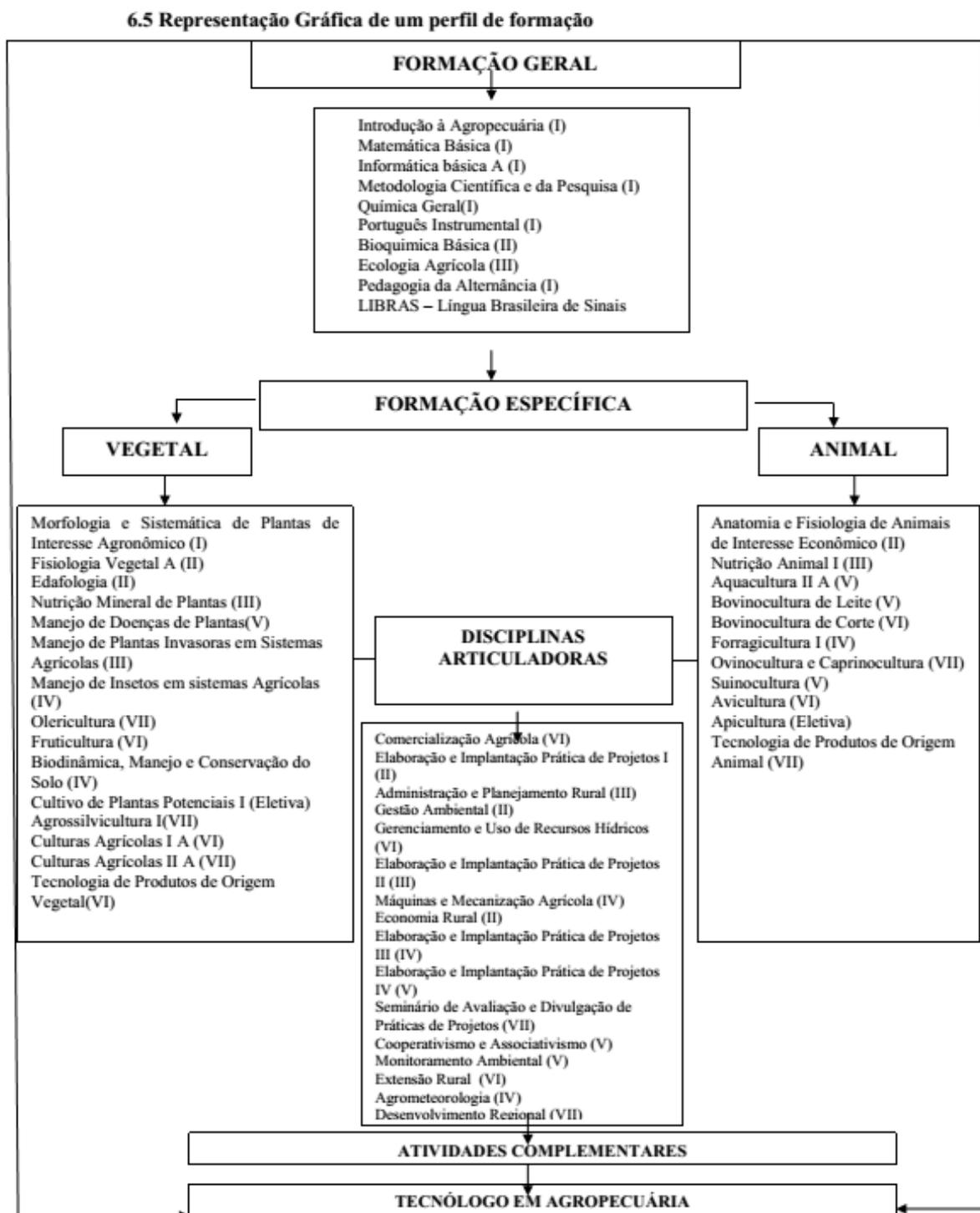
Turno: Noturno/Diurno

Semestre	Código	Disciplinas	C.H.		Créd.	Pré-Req.
			T.	P.		
1º SEMESTRE	50-286	Introdução à Agropecuária	26	04	02	
	72-271	Metodologia Científica e da Pesquisa	52	08	04	
	10-105	Matemática Básica	52	08	04	
	30-601	Informática básica A	15	15	02	
	10-312	Química Geral	45	15	04	
	81-102	Português Instrumental	30		02	

	20-167	Morfologia e Sistemática de Plantas de Interesse Agrônômico	54	06	04	
	70-766	Pedagogia da Alternância	15	15	02	
2º SEMESTRE	60-384	Elaboração e Implantação Prática de Projetos I		30	02	72-271
	24-160	Bioquímica Básica	45		03	10-312
	20-257	Anatomia e Fisiologia de Animais de Interesse Econômico A	26	04	02	
	50-138	Edafologia	56	04	04	
	20-207	Gestão Ambiental	45		03	
	20-256	Fisiologia Vegetal A	52	08	04	
	67-169	Economia Rural	56	04	04	
3º SEMESTRE	60-385	Elaboração e Implantação Prática de Projetos II		30	02	60-384
	50-204	Nutrição Animal I	56	04	04	
	20-278	Nutrição Mineral de Plantas	54	06	04	
	20-164	Ecologia Agrícola	56	04	04	
	67-223	Administração e Planejamento Rural	50	10	04	
	50-162	Manejo de Plantas Invasoras em Sistemas Agrícolas	52	08	04	
4º SEMESTRE	60-386	Elaboração e Implantação Prática de Projetos III		30	02	60-385
	50-287	Agrometeorologia	52	08	04	
	50-208	Forragicultura I	52	08	04	
	50-203	Máquinas e Mecanização Agrícola	56	04	04	
	50-163	Biodinâmica, Manejo e Conservação do Solo	56	04	04	
	50-140	Manejo de Insetos em Sistemas Agrícolas	56	04	04	
5º SEMESTRE	60-387	Elaboração e Implantação Prática de Projeto IV		30	02	60-386
	20-279	Monitoramento Ambiental	52	08	04	
	60-379	Cooperativismo e Associativismo	52	08	04	
	50-161	Manejo de Doenças de Plantas	50	10	04	

	50-281	Aquacultura II A	30		02	
	50-292	Bovinocultura de Leite	52	08	04	
	50-294	Suinocultura	40	05	03	
6º SEMESTRE	50-257	Culturas Agrícolas I A	40	05	03	
	50-141	Gerenciamento e Uso de Recursos Hídricos	56	04	04	
	54-265	Extensão Rural	52	08	04	
	50-242	Tecnologia de Produtos de Origem vegetal	30	15	03	
	50-206	Fruticultura	56	04	04	
	50-291	Bovinocultura de Corte	26	04	02	
	50-293	Avicultura	40	05	03	
	60-382	Comercialização Agrícola	26	04	02	
7º SEMESTRE	60-402	Seminário de Avaliação e Divulgação de Prática de Projetos		30	02	60-387
	50-258	Culturas Agrícolas II A	40	05	03	
	50-210	Agrossilvicultura I	52	08	04	
	50-209	Ovinocultura e Caprinocultura I	56	04	04	
	50-205	Olericultura	56	04	04	
	60-336	Desenvolvimento Regional	26	04	02	
	50-243	Tecnologia de Produtos de Origem Animal	30	15	03	
		Eletiva			02	
Eletivas	50-146	Apicultura	26	04	02	
	80-174	LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais	30		02	
	50-207	Cultivo de Plantas Potenciais I	26	04	02	

## 6.5 Representação Gráfica de um perfil de formação



## PLANOS DE ENSINO

### 1º SEMESTRE

#### INTRODUÇÃO À AGROPECUÁRIA

Código: 50-286

Carga Horária Total: 30 h

Carga Horária Teórica: 26 h

Carga Horária Prática: 04 h

Número de Créditos: 02

#### EMENTA

Panorama da agricultura e da pecuária. O curso de Tecnologia Agropecuária. A inserção do profissional no mundo do trabalho. O perfil do profissional de Tecnologia Agropecuária. Fundamentos e iniciativas nos negócios agropecuários.

#### OBJETIVO

Situar o aluno frente ao Curso Superior de Tecnologia em Agropecuária, visando ao empreendedorismo rural.

#### CONTEÚDO

- 1 Panorama da agricultura e da pecuária
  - 1.1 Importância da agricultura
  - 1.2 Importância da pecuária
  - 1.3 Perfil da agropecuária regional
  - 1.4 A agricultura e a pecuária na propriedade de economia familiar
- 2 O curso de tecnologia em agropecuária
  - 2.1 Características do Curso de Tecnologia em Agropecuária
  - 2.2 A interdisciplinariedade na formação acadêmica
  - 2.3 A formação para o empreendedorismo
  - 2.4 A contribuição do curso para o projeto profissional do aluno
- 3 A inserção do profissional no mundo do trabalho
  - 3.1 Panorama do mercado de trabalho mundial
  - 3.2 Oportunidades de negócios ligados ao setor rural
  - 3.3 Perfil profissional para atuar em negócios rurais
- 4 O perfil do profissional de tecnologia em agropecuária
  - 4.1 Áreas de atuação profissional
  - 4.2 Registro e habilitação profissional
  - 4.3 O profissional de tecnologia perante a legislação
  - 4.4 O compromisso do profissional com o desenvolvimento da sociedade
- 5 A formação acadêmica do tecnólogo em agropecuária
  - 5.1 O Tecnólogo em Agropecuária e a agricultura familiar
  - 5.2 A formação de profissionais para profissionalizar os agricultores
- 6 Tendências e perspectivas para a agropecuária
  - 6.1 A estruturação das cadeias agroindustriais e os agricultores familiares
  - 6.2 A organização social no meio rural e o futuro das regiões rurais
  - 6.3 A viabilização dos empreendimentos rurais e o desenvolvimento sustentável

#### METODOLOGIA

Aulas expositivas, dialogadas, explicativas, com uso de recursos audiovisuais, pesquisa bibliográfica e trabalhos extraclasse.

### AVALIAÇÃO

As avaliações constarão de provas e trabalhos extraclasse.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ABRAMOVAY, Ricardo. O futuro das regiões rurais. Porto Alegre: UFRGS, 2003.  
BRUM, Argemiro Luiz (organizador). Perfil Agropecuário do Corede do Médio Alto Uruguai. 2. ed. Frederico Westphalen: URI, 2000.  
TEDESCO, João Carlos (Organizador). A agricultura Familiar Realidades e Perspectivas. 3. ed. Passo Fundo: UPF, 2001.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FLORES, Antonio Joreci. A matriz produtiva agrícola de um Município: o caso de Frederico Westphalen. Frederico Westphalen: URI, 2002.  
LACKI, Polan. A formação de profissionais para profissionalizar os agricultores. Santiago, Chile: FAO, 1997.  
MANFIO, Antonio João (Coordenador). Um jeito novo de ser colono. Coleção Universidade do Agricultor. Ano I. Número 1. Frederico Westphalen: URI. 2001.  
MENDES, Judas Tadeu Grassi. Agronegócio: uma abordagem econômica. São Paulo: Pearson Prentice, 2007.  
PELEGRINI, Gelson & GAZOLLA, Marcio. A agroindústria familiar no Rio Grande do Sul: limites e potencialidades a sua reprodução social. Frederico Westphalen-RS: URI, 2008.

### METODOLOGIA CIENTÍFICA E DA PESQUISA

Código: 72-271

Carga Horária Total: 60 h

Carga Horária Teórica: 52 h

Carga Horária Prática: 08 h

Número de Créditos: 04

### EMENTA

Sentido e perspectiva do ensino universitário. O método científico e a prática da pesquisa. Função social da pesquisa. Tipos e características da pesquisa. Instrumentalização metodológica. Projeto de pesquisa. Relatório de pesquisa. A pesquisa como ato cotidiano.

### OBJETIVOS

Incentivar e orientar na adoção de um comportamento científico na busca do conhecimento, levantando e formulando problemas, coletando dados para responder aos questionamentos, analisando e interpretando os dados e comunicando os resultados.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1 A universidade e a pesquisa
  - 1.1 Relação universidade e pesquisa
    - 1.2A função social da pesquisa
    - 1.3 Educação, pesquisa, ciência, tecnologia
    - 1.4 A metodologia científica e a universidade

- 2 O conhecimento
  - 2.1A natureza
  - 2.2Tipos e níveis
  - 2.3 Processo histórico de produção e transmissão.
  - 2.4 O papel da leitura e da escrita na apreensão e comunicação do conhecimento
- 3 A pesquisa científica
  - 3.1A caracterização
  - 3.2Tipologia: classificação da pesquisa quanto à sua natureza, fins e objeto.
  - 3.3Planejamento, execução e comunicação dos resultados de uma pesquisa.
- 4 Relatório de pesquisa
  - 4.1Estrutura
  - 4.2Redação
  - 4.3 Apresentação
- 5 Elaboração e Implantação Prática de Projetos

#### METODOLOGIA

- Aulas teóricas expositivas e explicativas, com apresentação de conceitos;
- apresentação de trabalhos individuais e em grupos;
- apresentação e discussão dos diferentes elementos que constituem a metodologia da pesquisa e dos projetos rurais orientada para os trabalhos de monografia dos alunos;
- elaboração e apresentação de projetos rurais.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação constará de:

- apresentação de trabalhos individuais e/ou em grupo;
- participação nas aulas e desenvolvimento da pesquisa individual e/ou em grupo;
- elaboração de um projeto rural
- apresentação do projeto rural

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CLEMENTE, Ademir. Projetos empresariais e públicos/ organizado por Ademir Clemente. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

FREIRE, Paulo. A Importância do ato de ler. 41. ed. São Paulo, SP: Autores Associados; Cortez, 2001.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de metodologia científica. 7. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AITA, Ana Lucia Gubiani et al. Instruções gerais de normatização científica/Organização de Ana Lucia Gubiani Aita et al. Frederico Westphalen, RS: URI, 2009.

ALVARENGA, Maria Amalia de Figueiredo Pereira; COUTO ROSA, Maria Virgínia de Figueiredo Pereira. Apontamentos de metodologia para a ciência e técnicas de redação científica: (monografias, dissertações e teses), de acordo com a ABNT 2000. 2. ed. rev. e ampl. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris Editor, 2001.

FLORES, Aécio Witschs; RIES, Leandro Reneu; ANTUNES, Luciano Medici. Projetos e orçamentação agropecuária. Guaíba, RS: Agropecuária, 2001.

REZENDE, José Luiz Pereira de; OLIVEIRA, Antonio Donizette de. Análise econômica e social de projetos florestais: matemática financeira, formulação de projetos, avaliação de projetos, localização de projetos, análise de custo-benefício. Viçosa: Univ Fed Viçosa, 2001.

ZONTA, Elisandra Manfio; TREVISAN, Francisco; HILLESHEIM, Luis Pedro. Pedagogia da Alternância e agricultura familiar. Poesias. Frederico Westphalen/RS: URI/FW, 2010.

## MATEMÁTICA BÁSICA

Código: 10-105

Carga Horária Total: 60 h

Carga Horária Teórica: 52 h

Carga Horária Prática: 08 h

Número de Créditos: 04

### EMENTA

Conjuntos numéricos. Taxa média de variação. Funções: linear, quadrática, composta, exponencial e logarítmica. Aplicações: funções de custo, receita, lucrativos, oferta, demanda; ponto de equilíbrio. Noção intuitiva de limites. A derivada como taxa de variação. Técnicas de derivação. Derivada das funções composta, exponencial e logarítmicas, Aplicações da derivada no Campo da Economia.

### OBJETIVOS

Revisão e reconstrução de conceitos matemáticos básicos, necessários ao desenvolvimento de conteúdos afins nos cursos de Administração e Ciências Contábeis.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1 Conjuntos numéricos

2 Funções e aplicações

2.1 Função Linear - aplicações em juros simples

2.2 Função Quadrática e Função Composta

2.3 Modelos econômicos (demanda, oferta, preço e quantidade de equilíbrio, receita, custo, lucro e ponto de nivelamento representados pela função linear; função quadrática e função composta

2.4 Plano Cartesiano, coordenadas cartesianas, construção e análise de gráficos de funções

2.5 Função Exponencial e Logarítmica - aplicações em juros compostos

3 Proporções

3.1 Definição

3.2 Propriedades

4 Grandezas proporcionais

4.1 Definição

4.2 Grandezas diretamente proporcionais

4.3 Grandezas inversamente proporcionais

5 Regra de Sociedade e Divisão proporcional

5.1 Divisão proporcional

5.2 Divisão de partes diretamente proporcionais

5.3 Divisão de partes inversamente proporcionais

5.4 Problemas práticos

5.5 Regra de Sociedade

6 Regra de três

6.1 Regra de três simples

6.2 Regra de três composta

6.3 Problemas de regra de três

7 Percentagem

- 7.1 Taxa percentual
- 7.2 Problemas de percentagem
- 8 Sistema métrico decimal
  - 8.1 Medidas agrárias
- 9 Derivadas
  - 9.1 Definição
  - 9.2 Regras de derivação
  - 9.3 Derivações sucessivas
  - 9.4 Aplicações das derivadas na economia
  - 9.5 Máximos e mínimos locais
  - 9.6 Determinação dos pontos críticos
  - 9.7 Identificação de ponto máximo e mínimo
  - 9.8 Ponto de inflexão
  - 9.9 Aplicação à área da economia

#### METODOLOGIA

Aulas expositivas, resoluções de problemas, uso de softwares e calculadoras, trabalhos individuais e em grupos, listas de exercícios.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação terá um caráter de diagnóstico das dificuldades e de assessoramento na superação das mesmas. Será realizada através da observação permanente do envolvimento e da participação do aluno nas atividades desenvolvidas em aula. Serão realizadas duas provas individuais e obrigatórias e uma individual e opcional. A média será feita de acordo com as normas regimentais.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ANTON, Howard. Cálculo: um novo horizonte. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000. 2. v.  
HOFFMANN, Laurence D. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. 2. ed. Rio de Janeiro: Livro Técnico e Científicos, 1990.  
LEITHOLD, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica. São Paulo: Harbra Ltda, 1994.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- AYRES Jr., Frank. Cálculo diferencial e integral. São Paulo: McGraw-Hill, 1973.  
FONSECA, Maria da Conceição Ferreira Reis. Educação matemática de jovens e adultos: especificidades, desafios e contribuições. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2005. (Tendências em educação matemática).  
GOLDSTEIN, Larry J.; LAY, David C.; SCHNEIDER, David. Matemática aplicada: economia, administração e contabilidade. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.  
PAIVA, Manoel Rodrigues. Matemática. Volume único. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2003.  
SELBACH, Simone; TURELLA, Cátia Elisa et al. Matemática e didática. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

#### INFORMÁTICA BÁSICA A

- Código: 30-601  
Carga Horária Total: 30 h  
Carga Horária Teórica: 15 h  
Carga Horária Prática: 15 h  
Número de Créditos: 02

## EMENTA

Introdução à Informática. Hardware e Software. Funcionamento de um sistema operacional. Funcionamento de Editores de Texto. Funcionamento de Planilhas Eletrônicas. Funcionamento de Software de Apresentação. Funcionamento Básico da Internet. Seleção de Aplicativos e de práticas em computadores relacionadas com o curso. Rotinas e procedimentos profissionais específicos.

## OBJETIVO

Descrever a organização funcional de um computador. Identificar as principais formas de utilização e aplicação de computadores. Ter noções de programas aplicativos dos tipos processadores de texto, planilhas eletrônicas e banco de dados.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1 Evolução histórica da informática
  - 1.2 Informática no contexto sócio-econômico-cultural
- 2 Componentes de um sistema básico de computação
  - 2.1 Definição e descrição do funcionamento de microcomputadores e periféricos
  - 2.2 Hardware: Arquitetura básica dos computadores
  - 2.3 Software: Conceito e funções
- 3 Vocabulários - termos técnicos
- 4 Software básico e aplicativos
  - 4.1 Tipos de software e suas características
- 5 Aulas práticas em laboratório: Sistemas operacionais
  - 5.1 Interface do Windows-Desktop
  - 5.2 Softwares nativos do sistema
  - 5.3 Gerenciamento de arquivos
- 6 Internet
  - 6.1 Conceitos de Internet e serviços disponíveis
  - 6.2 Requisitos básicos necessários ao funcionamento
  - 6.3 Word Wide Web
  - 6.4 Características dos softwares de navegação
  - 6.5 Ferramentas de navegação
  - 6.6 Utilização do IE/Netscape como exemplo de browser
  - 6.7 Correio-eletrônico
  - 6.8 Utilização do serviço através de contas personalizadas
  - 6.9 Aplicativo da Web
- 7 Processadores de texto
  - 7.1 Conceito
  - 7.2 Editoração
  - 7.3 Formatação
  - 7.4 Tabelas
  - 7.5 Figuras
  - 7.6 Formatação
  - 7.7 Verificação ortográfica
  - 7.8 Demais ferramentas
- 8 Planilha eletrônica
  - 8.1 Conceitos
  - 8.2 Edição
  - 8.3 Fórmulas
  - 8.4 Formatação

- 8.5 Simulação através de exemplos
- 8.6 Funções
- 8.7 Gráficos
- 8.8 Simulação através de exemplos
- 9 Software de apresentação
- 9.1 Conceitos
- 9.2 Edição
- 9.3 Assistente de criação de Slides
- 9.4 Formatação
- 9.5 Figuras
- 9.6 Gráficos
- 9.7 Uso de recursos (som, animação e outros)
- 9.8 Apresentação

#### METODOLOGIA

As aulas serão expositivas e práticas, dialogadas com textos constantes da bibliografia indicada e artigos científicos atualizados, com possível utilização de recursos tecnológicos. Estudos dirigidos e seminários poderão ser realizados.

#### AVALIAÇÃO

O aluno será avaliado através de avaliações de conhecimento adquirido, sendo essas escritas ou dialogadas. As avaliações poderão ser realizadas, também, através de seminários, relatórios e outras atividades relacionadas à disciplina.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ALVES, Wiliam Pereira. Informática fundamental: introdução ao processamento de dados. São Paulo: Érica, 2010.
- BROOKSHEAR, J. Glenn. Ciência da computação: uma visão abrangente. 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.
- MARÇULA, Marcelo; BENINI FILHO, Pio Armando. Informática: conceitos e aplicação. 3. ed. São Paulo: Érica, 2013.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. Introdução à informática. 8. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2004.
- MANZANO, José Augusto Navarro Garcia. Estudo dirigido de Microsoft Office Excel 2010 avançado. São Paulo: Érica, 2011.
- MEIRELLES, Fernando de Souza. Informática: novas aplicações com microcomputadores. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994.
- PEREIRA, Joaquim Alberto; LOTUFO, Valeria. Aprendendo informática. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1995.
- VELLOSO, Fernando de Castro. Informática: Conceitos Básicos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

#### QUÍMICA GERAL

Código: 10-312

Carga Horária Total: 60 h

Carga Horária Teórica: 45 h

Carga Horária Prática: 15 h

Número de Créditos: 04

## EMENTA

Revisão de alguns fundamentos teóricos da química geral. Átomos. Ligações químicas. Funções inorgânicas. Compostos orgânicos e Funções orgânicas. Reações químicas e cálculo estequiométrico. Transformações de unidades. Química analítica (Introdução, objetivos, importância). Análises químicas. Descrição dos principais métodos empregados em química analítica.

## OBJETIVOS

Relacionar os conhecimentos de química geral e inorgânica com outras disciplinas do curso. Entender a química como um instrumento prático para o conhecimento e a resolução de problemas nas áreas de formação e atuação do Engenheiro Agrônomo.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1 Revisão da química geral
  - 1.1 Átomos
  - 1.2 Massa atômica
  - 1.3 Massa molecular
  - 1.4 Mol
  - 1.5 Número de Avogrado
- 2 Ligações químicas
- 3 Funções inorgânicas: ácidos, bases, sais e óxidos
  - 3.1 Compostos orgânicos e funções orgânicas principais
- 4 Reações químicas e cálculo estequiométrico
- 5 Transformações de unidades
- 6 Química analítica.
- 7 Análises qualitativas e quantitativas.
  - 7.1 Descrição dos principais métodos de análises
- 8 Tipos de soluções
  - 8.1 Concentrações de soluções
  - 8.2 Diluição de soluções
  - 8.3 Mistura de soluções.
- 9 Sugestões de aulas práticas: Instruções gerais e material básico para laboratórios

## METODOLOGIA

Aulas expositivas e dialogadas, aulas de laboratório.

## AVALIAÇÃO

A avaliação será resultado de: prova escrita; trabalho prático e trabalhos extras.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ATKINS, P. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 1. ed. São Paulo: Bookman, 2002.

LEE, J. D. Química inorgânica não tão concisa. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1996.

RUSSEL, J. B. Química Geral. 2. ed. São Paulo: MacGraw-Hill do Brasil, 1994. 2. v.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BETTELHEIM, Frederick A. (Et al). Introdução à química geral. 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.
- BRADY, James E; HUMISTON, Gerard E. Química geral. 2. ed. Rio de Janeiro: Unama, 1986.
- FELTRE, Ricardo. Química: química geral. 4.ed. São Paulo: Moderna, 1994.
- MALAVOLTA, Euripedes. ABC da Adubação. 5. ed. São Paulo: Agronômicas, 1989.
- UCKO, D. A. Química para as Ciências da Saúde: uma introdução para Química Geral, Orgânica e Biológica. 2. ed. São Paulo: Manole, 1992.

## PORTUGUÊS INSTRUMENTAL

Código: 81-102

Carga Horária Total: 30 h

Carga Horária Teórica: 30 h

Carga Horária Prática: -

Número de Créditos: 02

### EMENTA

Aprimoramento da competência de leitura compreensiva, interpretativa e crítica de textos persuasivos, informativos e técnicos, visando à produção dessas tipologias textuais, em conformidade com a gramática de uso.

### OBJETIVOS

Fornecer, instrumentar para uma correta compreensão e interpretação de textos e conhecimentos necessários para sua elaboração.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1 Prática da leitura para:

- 1.1 Compreender ideias básicas do texto
- 1.2 Interpretar fatos e fazer relações
- 1.3 Desvelar contradições subjacentes ao texto
- 1.4 Posicionar-se frente ao texto lido
- 1.5 Preparar a produção do texto oral e escrito

2 Tipologia Textual

- 2.1 Textos formativos
- 2.2 Textos informativos
- 2.3 Textos técnicos

3 Produção Textual (oral e escrita)

3.1 Produção de textos adequada à finalidade, à situação e ao destinatário

3.2 Produção do texto

- 3.2.1 Narrativos
- 3.2.2 Descritivos
- 3.2.3 Dissertativos

3.3 Produção de textos que circulam no meio social

- 3.3.1 Textos publicitários
- 3.3.2 Textos instrucionais
- 3.3.3 Textos técnicos

4 Análise linguística do texto produzido pelo aluno, compreendendo

- 4.1 Aspectos de estrutura textual interna
- 4.2 Aspectos de ordem morfosintática

#### 4.3 Aspectos de ordem fonológica

##### METODOLOGIA

As aulas ministradas serão expositivas, explicativas e dialogadas. O material usado para o desenvolvimento das mesmas constará giz e projeção de transparências e slides. Também serão desenvolvidos trabalhos de natureza prática, onde os alunos deverão desenvolver a escrita em sala de aula.

##### AVALIAÇÃO

A avaliação será resultado de prova escrita; trabalho prático e trabalhos extras.

##### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MARTINS, D. S.; ZILBERKNOP, L. S. Português Instrumental: de acordo com as normas da ABNT. 17. ed. Porto Alegre: Sagra, 2010.

MEDEIROS, João Bosco. Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2003.

PLATÃO; FIORIN. Lições de texto: leitura e redação. 3. ed. São Paulo: Ática, 2001.

##### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABREU, A. S. A. Curso de Redação. 11. ed. São Paulo: Ática, 2000.

BASTOS, L. K. Coesão e coerência em narrativas escolares. São Paulo: Martins Fontes, 1998

GARCIA, O. Comunicação em prosa moderna. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1997.

GERALDI, J. W.; CITELLI, B. (coord.) Aprender e ensinar com textos de alunos. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

PÉCOR, A. Problemas de redação. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

#### **MORFOLOGIA E SISTEMÁTICA DE PLANTAS DE INTERESSE AGRONÔMICO**

Código: 20-167

Carga Horária Total: 60 h

Carga Horária Teórica: 54 h

Carga Horária Prática: 06 h

Número de Créditos: 04

##### EMENTA

Anatomia e morfologia vegetal. A célula vegetal, tecidos vegetais, órgãos vegetativos, bases da sistemática vegetal, principais famílias de interesse agrícola.

##### OBJETIVOS

Estudar e compreender a anatomia, a morfologia e a sistemática dos vegetais de interesse econômico para a agricultura.

##### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### 1. A célula vegetal

##### 1.1 Características

##### 1.2 Estrutura

##### 1.3 Funções

#### 2. Tecidos vegetais

##### 2.1 Meristemas

- 2.2 Parênquima
- 2.3 Esclerênquima
- 2.4 Colênquima
- 2.5 Xilema
- 2.6 Floema
- 3. Órgãos vegetativos
  - 3.1 Raíz
  - 3.2 Caule
  - 3.3 Folha
  - 3.4 Flor
  - 3.5 Fruto
  - 3.6 Semente
- 4. Introdução à Sistemática Vegetal
  - 4.1 Normas de Nomenclatura Botânica
  - 4.2 Principais Sistemas de Classificação
- 5. Principais famílias de interesse agrícola
  - 5.1 Divisão Gymnospermae
    - 5.1.1 Pinaceae
    - 5.1.2 Taxodiaceae
    - 5.1.3 Cupressaceae
    - 5.1.4 Araucariaceae
  - 5.2 Divisão Magnoliophyta
    - 5.2.1 Classe Magnoliopsida
      - 5.2.1.1 Moraceae
      - 5.2.1.2 Lauraceae
      - 5.2.1.3 Cruciferae
      - 5.2.1.4 Rosaceae
      - 5.2.1.5 Euphorbiaceae
      - 5.2.1.6 Rutaceae
      - 5.2.1.7 Cucurbitaceae
      - 5.2.1.8 Solanaceae
      - 5.2.1.9 Passifloraceae
      - 5.2.1.10 Vitaceae
      - 5.2.1.11 Convolvulaceae
      - 5.2.1.12 Chenopodiaceae
      - 5.2.1.13 Mimosaceae
      - 5.2.1.14 Caesalpinaceae
      - 5.2.1.15 Fabaceae
      - 5.2.1.16 Umbelliferae (Apiaceae)
      - 5.2.1.17 Myrtaceae
      - 5.2.1.18 Asteraceae
    - 5.2.2 Classe Liliopsida
      - 5.2.2 1 Liliaceae
      - 5.2.2 2 Araceae
      - 5.2.2 3 Bromeliaceae
      - 5.2.2 4 Poaceae (Gramineae)
      - 5.2.2 5 Cyperaceae
      - 5.2.2 6 Musaceae
      - 5.2.2 7 Palmae

## METODOLOGIA

As aulas ministradas serão expositivas, explicativas e dialogadas. O material usado, nas aulas teóricas constará de giz, projeção de transparências, slides e de material vegetal vivo ou em exsicata. Também poderão ser desenvolvidos trabalhos de natureza prática, nos quais os alunos deverão efetuar atividades a partir da flora regional.

## AVALIAÇÃO

O aluno será avaliado através de: provas, que poderão ser escritas, orais e/ou práticas; trabalho prático e de pesquisa.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

JOLY, Aylthon Brandão. Botânica: introdução à taxonomia vegetal. 13. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2002.

LORENZI, Harri.; GONÇALVES, Eduardo. Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. 2. ed. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2011.

OLIVEIRA, Fernando de; SAITO, Maria Lucia. Práticas de morfologia vegetal. Rio de Janeiro: Atheneu, 2000.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

AGAREZ, F.V.; PEREIRA, C.; RIZZINI, C.M. Botânica: taxonomia, morfologia e reprodução dos angiospermae. Chaves para determinação das famílias. 2. ed. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural, 1994.

BARROSO, G.M. Sistemática de angiospermas no Brasil. São Paulo: USP, 1978. 4. v.

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

CUTTER, E. Anatomia Vegetal – células e tecidos: células e tecidos. 2. ed. São Paulo: Roca, 1986.

ESAU, K. Anatomia das Plantas com Sementes. Trad. Berta Lange de Moretes. 14. Reimpressão. São Paulo: Edgard Blücher, 1998.

FERRI, M.G. et al. Glossário de Botânica. São Paulo: Nobel, 1992.

GEMTCHÚJNICOV, I. D. de. Manual de taxonomia vegetal: plantas de interesse econômico. São Paulo: Ceres, 1976.

LORENZI, Harri.; SOUZA, Vinicius Castro. Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II. Nova Odessa, Sp: Instituto Plantarum, 2012.

VIDAL, Waldomiro Nunes; VIDAL, Maria Rosária Rodrigues. Botânica-Organografia: quadros sinóticos ilustrados de fanerógamos. Viçosa: UFV - Universidade Federal de Viçosa, 2003.

## PEDAGOGIA DA ALTERNÂNCIA

Código: 70-766

Carga Horária Total: 30 h

Carga Horária Teórica: 15 h

Carga Horária Prática: 15 h

Número de Créditos: 02

## EMENTA

Correntes Pedagógicas. Histórico da Pedagogia da Alternância. Conceito e objetivos. Fundamentos da Pedagogia da Alternância. Instrumentos Pedagógicos. Projeto Profissional de Vida. A alternância como Pedagogia de formação para o sujeito do campo.

#### OBJETIVOS

Possibilitar ao aluno a compreensão da Pedagogia da Alternância como metodologia de ensino do Curso.

Aplicar em sua formação uma relação entre o meio sócio-profissional e o meio acadêmico presencial, concretizando a Pedagogia da Alternância.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1 Correntes Pedagógicas

2 Histórico da Pedagogia da Alternância

3 Conceito e objetivos

4 Fundamentos da Pedagogia da Alternância

5 Instrumentos Pedagógicos

6 Projeto Profissional de Vida

6.1 O cotidiano das relações e direitos humanos

6.2 A contribuição das relações Étnico-Raciais, História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena

7 A alternância como Pedagogia de formação para o sujeito do campo

#### METODOLOGIA

As aulas ministradas serão expositivas, explicativas e dialogadas. O material usado para o desenvolvimento das mesmas constará giz e projeção de transparências e slides. Também serão desenvolvidos trabalhos de natureza prática vivenciando a Pedagogia da Alternância.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação será resultado de trabalho orais e escritos.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARANHA, Maria Lucia de Arruda. Filosofia da Educação. 2. ed. rev. ampl. São Paulo: Moderna, 2004.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 18. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2001.

GIMONET, Jean C. Praticar e compreender a pedagogia da alternância dos CEFFAS. Petrópolis, RJ: Vozes, Paris: AIMFR- Associação Internacional dos Movimentos de formação Rural, 2007.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CODO, Wanderley (Coord.). Educação: carinho e trabalho. 3.ed. Petropolis: Vozes, 2002.

FREIRE, Paulo. Extensão ou comunicação. 13. ed. Rio de Janeiro-RJ: Paz e Terra, 2006.

ARROYO, M.; CALDART, R. S.; MOLINA, M. C.(org.) Por uma educação do Campo. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

GNOATTO, A. A. Pedagogia da Alternância, uma Proposta de Educação e Desenvolvimento no Campo. Revista de Formação por Alternância.v. 01; n. 02, União Nacional das Escolas Famílias Agrícolas do Brasil: Brasília, 2006.

SAMUA, D. M. et al. Pedagogia da Alternância e Extensão Rural. Frederico Westphalen: URI, 2012.

SILVA, L. H. Modalidades, Representações e Práticas de Alternância na Formação de Jovens Agricultores. Revista da Formação por Alternância. Brasília: UNEFAB, 2006.

## 2º SEMESTRE

### ELABORAÇÃO E IMPLANTAÇÃO PRÁTICA DE PROJETOS I

Código: 60-384

Carga Horária Total: 30 h

Carga Horária Teórica: -

Carga Horária Prática: 30 h

Número de Créditos: 02

#### EMENTA

Escolha do assunto ou tema e propriedade para estruturação do projeto prático a ser implantado nas propriedades rurais ou outra organização agroindustrial, tais como empresas agrícolas, empresas prestadoras de serviços para o meio rural, cooperativas agrícolas, instituições públicas ou privadas dedicadas à pesquisa ou extensão rural, prefeituras e demais instituições que desenvolvam atividades em áreas afins no Curso de Tecnologia em Agropecuária.

#### OBJETIVO

Proporcionar aos alunos a escolha do assunto e propriedade ou organizações afins, onde será desenvolvido o projeto prático.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Esta disciplina é essencialmente prática. Consta da implantação e do desenvolvimento de projeto pelo aluno, conforme seu desejo, em uma propriedade rural ou organização afim. O suporte teórico deverá vir das disciplinas, ou das atividades do curso, ou ainda, da orientação do professor.

- 1 Metodologia de projeto
- 2 Elaboração de relatórios
- 3 Sistematização de experiências
- 4 Tipos de pesquisa
- 5 Normas da ABNT
- 6 Possibilidades de realizar projetos de: produção primária, industrialização e prestação de serviços
- 7 Delimitação do tema

#### METODOLOGIA

Os alunos deverão elaborar, implantar e desenvolver projetos de viabilidade técnica, ambiental, social e econômica junto às propriedades rurais ou organizações afins com a orientação de professores do curso sob a coordenação da Disciplina de Elaboração e Implantação Prática de Projeto I. Para isso, o aluno terá um professor ligado à área do seu projeto, e buscará neste a orientação para a elaboração, implantação e o desenvolvimento da sua proposta. O professor da Disciplina de Elaboração e Implantação Prática de Projeto I será o coordenador da disciplina e, como tal, fará a articulação entre a academia, a Universidade, os alunos e as propriedades rurais ou organizações afins para viabilizar a proposta.

## AVALIAÇÃO

A avaliação será consequência da performance do aluno frente à elaboração, à implantação e ao desenvolvimento do projeto. Ocorrerá por relatórios e por constatação “in loco” da ação do aluno no projeto.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BUARQUE, C. Avaliação Econômica de Projetos: uma apresentação didática. Rio de Janeiro: Campus, 1991.

LIMA, Arlindo Prestes de. Administração da unidade de produção familiar: modalidades de trabalho com agricultores. 3. ed. Ijuí, RS: UNIJUÍ - Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, 2005.

NEWTON, Richard. O gestor de projetos. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABRAMOVAY, Ricardo. O futuro das regiões rurais. Porto Alegre: UFRGS, 2003.

FLORES, A. W. Projetos e orçamentos agropecuários. Guaíba: Agropecuária, 2001.

CONTADOR, C.R. Avaliação Social de Projetos. São Paulo: Atlas, 1981. Interciência e FAPERJ, 1982. 1. v. 2. v.

HOFFMANN, R. Administração da empresa agrícola. São Paulo: Pioneira, 1987.

LÜCK, Heloísa. Metodologia de projetos: uma ferramenta de planejamento e gestão. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2004.

## BIOQUÍMICA BÁSICA

Código: 24-160

Carga Horária Total: 45 h

Carga Horária Teórica: 45 h

Carga Horária Prática: -

Número de Créditos: 03

## EMENTA

Principais constituintes dos alimentos: água, proteínas, aminoácidos e enzimas, carboidratos, gorduras, pigmentos vegetais, ácidos nucléicos. Metabolismo de: proteínas, lipídeos e carboidratos. Bioquímica dos hormônios.

## OBJETIVOS

Identificar, comparar e explicar funções de substâncias orgânicas nos organismos vivos, bem como suas estruturas, propriedades e transformações, destacando a integração entre os fenômenos bioquímicos.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1 Estrutura, propriedades, classificação e função de proteínas e aminoácidos

2 Estrutura, classificação e função de carboidratos

3 Estrutura, classificação e função dos lipídios

4 Estrutura, classificação, propriedades e nomenclatura de enzimas

5 Metabolismo de Carboidratos

5.1 Glicólise

5.2 Ciclo de Krebs

5.3 Cadeia transportadora de elétrons

5.4 Metodologia do glicogênio

- 6 Metabolismo intermediário
- 7 Bioenergética
- 8 Fosforilação oxidativa
- 9 Gliconeogênese
- 10 Rota das Hexoses Fosfatos
- 11 Metabolismo de lipídios
  - 11.1 Ácidos graxos
  - 11.2 Triacilglicerol
  - 11.3 Fosfolipídios
- 12 Metabolismo de proteínas
  - 12.1 Aminoácidos

#### METODOLOGIA

Aulas expositivas, dialogadas, questionadas, com uso de diversos recursos audiovisuais, pesquisa bibliográfica e seminários.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação será resultado de: prova escrita; trabalho prático e trabalhos extras.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- CHAMPE, Pamela C.; HARVEY, Richard A.; FERRIER, Denise R. Bioquímica ilustrada. 4. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2010.
- CISTERNAS, José Raul; VARGA, José; MONTE, Osmar. Fundamentos de bioquímica experimental. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2001.
- MARZZOCO, Anita; TORRES, Bayardo Baptista. Bioquímica Básica. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CAMPBELL, Mary K.; FERREIRA, Henrique Bunselmeyer (Trad.) et al. Bioquímica. 3. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2007.
- DEVLIN, Thomas M. (Coord.). Manual de bioquímica com correlações clínicas. São Paulo: Edgard Blücher, 1998.
- LEHNINGER, Albert Lester; MAGALHÃES, J. R. (trad.). Bioquímica. São Paulo: Edgard Blücher, 1995.
- VIEIRA, Enio Cardillo; GAZZINELLI, Giovanni; MARES-GUIA, Marcos. Bioquímica celular e biologia molecular. 2.ed. São Paulo: Atheneu, 1999.
- STRYER, Lubert. Bioquímica. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

### **ANATOMIA E FISIOLOGIA DE ANIMAIS DE INTERESSE ECONÔMICO**

Código: 20-257

Carga Horária Total: 30 h

Carga Horária Teórica: 26 h

Carga Horária Prática: 04 h

Número de Créditos: 02

#### EMENTA

Estudo da anatomia e da fisiologia dos animais de interesse econômico.

#### OBJETIVOS

Reconhecida pela Portaria Ministerial nº 708 de 19/05/92 - D.O.U. de 21/05/92 | Mantida pela Fundação Regional Integrada - FuRI  
REITORIA: Av. Sete de Setembro, 1558 | 3º andar | C. P. 290 | Erechim-RS | 99700 000 | Fone/Fax (54) 2107 1250 / 2107 1255 | [www.reitoria.uri.br](http://www.reitoria.uri.br)  
ERECHEM: Av. Sete de Setembro, 1621 | C. P. 743 | 99700 000 | Erechim-RS | Fone 54 3520 9000 / Fax (54) 3520 9090 | [www.uri.com.br](http://www.uri.com.br)  
FREDERICO WESTPHALEN: Rua Assis Brasil, 709 | C. P. 184 | 98400 000 | Frederico Westphalen-RS | Fone (55) 3744 9200 / Fax (55) 3744 9265 | [www.fw.uri.br](http://www.fw.uri.br)  
SANTO ÂNGELO: Av. Universidade das Missões, 464 | C. P. 203 | 98802 470 | Santo Ângelo-RS | Fone (55) 3313 7900 / Fax (55) 3313 7902 | [www.san.uri.br](http://www.san.uri.br)  
SANTIAGO: Av. Batista Bonotto Sobrinho, s/n | C. P. 181 | 97700 000 | Santiago-RS | Fone/Fax (55) 3251 3151 e 3157 | [www.urisantiago.br](http://www.urisantiago.br)  
SÃO LUIZ GONZAGA: Rua José Bonifácio, 3149 | C. P. 64 | 97800 000 | São Luiz Gonzaga-RS | Fone/Fax (55) 3352 4220 e 4224 | [www.saoluiz.uri.br](http://www.saoluiz.uri.br)  
CERRO LARGO: Rua Gal. Daltro Filho, 772 | 97900 000 | Cerro Largo-RS | Fone/Fax (55) 3359 1613 | [www.cl.uri.br](http://www.cl.uri.br)

Conhecer os fundamentos básicos da anatomia e fisiologia animal.  
Identificar os sistemas orgânicos que constituem o corpo animal.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1 Introdução ao estudo da anatomia animal. Divisão da anatomia, planos e eixos anatômicos
- 2 Osteologia: conceituação, situação anatômica e morfologia dos ossos do corpo animal
- 3 Sindesmologia: tipos de articulações e estudo anatômico-funcional das articulações sinoviais
- 4 Miologia: estrutura geral e tipos de músculos
- 5 Introdução ao estudo da fisiologia animal
- 6 Sistema circulatório: fisiologia da circulação
- 7 Sistema nervoso: estrutura nervosa, sistema nervoso autônomo e fisiologia nervosa
- 8 Sistema respiratório: fisiologia respiratória
- 9 Sistema urinário: rim, ureter, bexiga, mecanismo da secreção renal e urina
- 10 Sistema digestivo: boca, esôfago, estômago dos monogástricos e ruminantes, fisiologia da digestão dos animais monogástricos e ruminantes, intestino delgado e grosso e glândulas anexas

### METODOLOGIA

A disciplina será desenvolvida em aulas expositivo-dialogadas apoiadas em meios audiovisuais e atividades extraclasse.

### AVALIAÇÃO

A avaliação será através de prova escrita, seminários e trabalhos extraclasse.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CUNNINGHAM, James G.; KLEIN, Bradley. Tratado de fisiologia veterinária. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

GETTY, Robert. Anatomia dos animais domésticos. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1986. 1. v. 2. v.

REECE, William O. Anatomia funcional e fisiologia dos animais domésticos. William O. Reece; tradução Clarisse Simões Coelho, Vinícius Ricardo Cuña de Souza. 3. ed. São Paulo: Roca, 2008.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BALL, P.J.H.; PETERS, A.R. Reprodução em bovinos. 3. ed. São Paulo: Rocca, 2006.

GONÇALVES, Paulo Bayard Dias Gonçalves, Paulo Bayard Dias; FIGUEIREDO, José Ricardo de. Biotécnicas: aplicadas à reprodução animal. 2. ed. São Paulo: Roca, 2008.

KRUG, Ernesto Enio Budke; REDIN, Osmar; KODAMA, Helena Kaori; SCHLICHTING, Homero Alves; ZÁCHIA, Flávia. Manual da produção leiteira. 2. ed. rev. ampl. Porto Alegre: CCL, 1993.

MILLEN, Eduardo. Zootecnia e veterinária: teoria e práticas gerais. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1988. 2. v.

REECE, William O. Dukes, fisiologia de animais domésticos. 12. ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2006.

### EDAFOLOGIA

Código: 50-138

Carga Horária Total: 60 h

Reconhecida pela Portaria Ministerial nº 708 de 19/05/92 - D.O.U. de 21/05/92 | Mantida pela Fundação Regional Integrada - FuRI  
REITORIA: Av. Sete de Setembro, 1558 | 3º andar | C. P. 290 | Erechim-RS | 99700 000 | Fone/Fax (54) 2107 1250 / 2107 1255 | [www.reitoria.uri.br](http://www.reitoria.uri.br)  
ERECHEM: Av. Sete de Setembro, 1621 | C. P. 743 | 99700 000 | Erechim-RS | Fone 54 3520 9000 / Fax (54) 3520 9090 | [www.uri.com.br](http://www.uri.com.br)  
FREDERICO WESTPHALEN: Rua Assis Brasil, 709 | C. P. 184 | 98400 000 | Frederico Westphalen-RS | Fone (55) 3744 9200 / Fax (55) 3744 9265 | [www.fw.uri.br](http://www.fw.uri.br)  
SANTO ÂNGELO: Av. Universidade das Missões, 464 | C. P. 203 | 98802 470 | Santo Ângelo-RS | Fone (55) 3313 7900 / Fax (55) 3313 7902 | [www.san.uri.br](http://www.san.uri.br)  
SANTIAGO: Av. Batista Bonotto Sobrinho, s/n | C. P. 181 | 97700 000 | Santiago-RS | Fone/Fax (55) 3251 3151 e 3157 | [www.urisantiago.br](http://www.urisantiago.br)  
SÃO LUIZ GONZAGA: Rua José Bonifácio, 3149 | C. P. 64 | 97800 000 | São Luiz Gonzaga-RS | Fone/Fax (55) 3352 4220 e 4224 | [www.saoluiz.uri.br](http://www.saoluiz.uri.br)  
CERRO LARGO: Rua Gal. Daltro Filho, 772 | 97900 000 | Cerro Largo-RS | Fone/Fax (55) 3359 1613 | [www.cl.uri.br](http://www.cl.uri.br)

Carga Horária Teórica: 56 h

Carga Horária Prática: 04 h

Número de Créditos: 04

## EMENTA

Conceitos de solo; geoeossistemas. Propriedades químicas e propriedades físicas do solo. Morfologia do solo: reconhecimento e descrição do solo a campo. Noções de geologia e mineralogia. Fatores e processos de formação do solo. Classificação de solos. Levantamento pedológico: procedimentos, uso de mapas de solos. Classificação interpretativa de solos de uso agrícola e outros fins.

## OBJETIVOS

identificar, diferenciar e utilizar as principais propriedades químicas, físicas e morfológicas do solo e suas inter-relações.

Identificar e interpretar processos e fatores de formação de solos, suas relações com tipos de solos e implicações com uso agrícola dos mesmos.

Identificar, diferenciar e interpretar classificações e levantamentos de solos e terras para utilizar as informações em planejamentos agrícolas.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1 Introdução à ciência do solo

1.1 Histórico e evolução da ciência do solo

1.2 Importância do estudo da ciência do solo

1.3 Conceito de solo

2 Composição do solo

2.1 Fase gasosa

2.2 Fase líquida

2.3 Fase sólida

2.4 Minerais das frações: cascalho, areia, silte e argila

2.5 Interpretação de análise mineralógica de solos

3 Propriedades químicas do solo

3.1 Propriedades coloidais

3.2 Superfície específica

3.3 Movimento das partículas coloidais em meio líquido

3.4 Cargas elétricas, floculação e dispersão

3.5 Adsorção e troca de íons

3.6 Capacidade de troca de cátions

3.7 Bases trocáveis

3.8 Acidez de troca na solução do solo (pH)

3.9 Determinação das bases trocáveis, da acidez de troca na solução do solo (pH)

4 Matéria orgânica do solo

4.1 Composição química elementar da matéria orgânica

4.2 Substâncias húmicas

4.3 Propriedades físico-químicas da matéria orgânica

4.4 Distribuição do teor de matéria orgânica nos solos em função das condições ambientais

4.5 Determinação do teor de matéria orgânica do solo

5 Propriedades físicas do solo

5.1 Textura

5.1.1 Conceito

5.1.2 Classificação

5.1.3 Determinação em laboratório e campo

Reconhecida pela Portaria Ministerial nº 708 de 19/05/92 - D.O.U. de 21/05/92 | Mantida pela Fundação Regional Integrada - FuRI

REITORIA: Av. Sete de Setembro, 1558 | 3º andar | C. P. 290 | Erechim-RS | 99700 000 | Fone/Fax (54) 2107 1250 / 2107 1255 | [www.reitoria.uri.br](http://www.reitoria.uri.br)

ERECHEM: Av. Sete de Setembro, 1621 | C. P. 743 | 99700 000 | Erechim-RS | Fone 54 3520 9000 / Fax (54) 3520 9090 | [www.uri.com.br](http://www.uri.com.br)

FREDERICO WESTPHALEN: Rua Assis Brasil, 709 | C. P. 184 | 98400 000 | Frederico Westphalen-RS | Fone (55) 3744 9200 / Fax (55) 3744 9265 | [www.fw.uri.br](http://www.fw.uri.br)

SANTO ÂNGELO: Av. Universidade das Missões, 464 | C. P. 203 | 98802 470 | Santo Ângelo-RS | Fone (55) 3313 7900 / Fax (55) 3313 7902 | [www.san.uri.br](http://www.san.uri.br)

SANTIAGO: Av. Batista Bonotto Sobrinho, s/n | C. P. 181 | 97700 000 | Santiago-RS | Fone/Fax (55) 3251 3151 e 3157 | [www.urisantiago.br](http://www.urisantiago.br)

SÃO LUIZ GONZAGA: Rua José Bonifácio, 3149 | C. P. 64 | 97800 000 | São Luiz Gonzaga-RS | Fone/Fax (55) 3352 4220 e 4224 | [www.saoluiz.uri.br](http://www.saoluiz.uri.br)

CERRO LARGO: Rua Gal. Daltro Filho, 772 | 97900 000 | Cerro Largo-RS | Fone/Fax (55) 3359 1613 | [www.cl.uri.br](http://www.cl.uri.br)

- 5.1.4 Relação com outras propriedades do solo
- 5.1.5 Importância no uso agrícola
- 5.2 Estrutura
  - 5.2.1 Conceito
  - 5.2.2 Gênese
  - 5.2.3 Classificação
  - 5.2.4 Avaliação em laboratório e campo
  - 5.2.5 Relação com outras propriedades do solo
  - 5.2.6 Importância no uso agrícola
- 5.3 Densidade de partículas e do solo
  - 5.3.1 Conceito
  - 5.3.2 Determinação
  - 5.3.3 Importância
- 5.4 Porosidade
  - 5.4.1 Conceito
  - 5.4.2 Classificação
  - 5.4.3 Determinação
  - 5.4.4 Importância no uso agrícola
- 5.5 Consistência
  - 5.5.1 Conceito
  - 5.5.2 Formas
  - 5.5.3 Determinação em laboratório e campo
  - 5.5.4 Importância no uso agrícola
- 5.6 Água no solo
  - 5.6.1 Conceito
  - 5.6.2 Energia
  - 5.6.3 Classificação
- 5.7 Infiltração
  - 5.7.1 Constantes de água no solo
  - 5.7.2 Disponibilidade
  - 5.7.3 Ascensão capilar e infiltração de água em solo não saturado
  - 5.7.4 Determinação do conteúdo de água, da capacidade de infiltração e da condutividade hidráulica
- 6 Morfologia do solo: perfil do solo
  - 6.1 Conceito
  - 6.2 Horizontes pedogênicos e transicionais
  - 6.3 Simbologia usada na identificação dos horizontes pedogênicos
  - 6.4 Características morfológicas do perfil do solo
  - 6.5 Características externas do perfil do solo
  - 6.6 Descrição do perfil do solo
  - 6.7 Coleta de amostras em perfil do solo
- 7 Gênese do solo
  - 7.1 Intemperismo
  - 7.2 Mudanças que ocorrem na diferenciação dos horizontes do solo
  - 7.3 Processos principais de formação do solo
    - 7.3.1 Latolização
    - 7.3.2 Podzolização
    - 7.3.3 Hidromorfismo ou gleização
    - 7.3.4 Salinização
    - 7.3.5 Calcificação
  - 7.4 Fatores de formação do solo

- 7.4.1 Material de origem
- 7.4.2 Clima
- 7.4.3 Relevô
- 7.4.4 Organismos
- 7.4.5 Tempo
- 8 Introdução à classificação de solos
- 8.1 Princípios de classificação: conceito, objetivos e terminologia básica
- 8.2 Classificação natural e interpretativa
- 8.3 Evolução da classificação de solos
- 9 Características diagnósticas do solo
- 9.1 "Pédon": conceitos e partes
- 9.2 Horizontes diagnósticos: superficiais e subsuperficiais
- 9.3 Outras características diagnósticas
- 9.4 Identificações de características e horizontes diagnósticos em solos
- 10 Classificação de solos
- 10.1 Classificação americana atual: estrutura, conceito das ordens, chaves analíticas e determinação da classificação de solos
- 10.2 Classificação brasileira: critérios básicos, estrutura, conceito das classes de solos, critérios para subdivisão das classes e determinação da classificação de solos
- 11 Levantamento de solos
- 11.1 Objetivos e finalidades
- 11.2 Unidades utilizadas
- 11.3 Tipos de mapas de solos: autênticos e compilados
- 11.4 Fases de execução
- 11.5 Interpretação de mapas de solos
- 12 Classificação de terras
- 12.1 Embasamentos: objetivos, normas, critérios e modos de interpretação
- 12.2 Classificação da aptidão agrícola das terras: objetivos, critérios, condições agrícolas das terras, tipos de utilização, estrutura, representação cartográfica e determinação da classificação de unidades de solo
- 12.3 Classificação da capacidade de uso das terras: objetivos, critérios, estrutura, conceito das classes de capacidade de uso, convenções cartográficas e determinação da classificação de terras
- 13 Solos do Rio Grande do Sul
- 13.1 Unidades de mapeamento de solos: classificação, características morfológicas, físicas e químicas, variações e inclusões, área ocupada, distribuição geográfica e aptidão agrícola

## METODOLOGIA

- Aulas expositivas, explicativas e dialogadas seguidas de questionamentos e debates.
- O material usado para o desenvolvimento das mesmas constará de giz e projeção de transparências e slides.
- Aulas práticas de campo e/ou laboratoriais seguidas de discussão e apresentação de relatórios.
- Seminários e discussão de artigos científicos.

## AVALIAÇÃO

- Acompanhamento individual da participação em aula.
- Apresentação de relatórios de aulas práticas
- Apresentação de seminários
- Participação em debates dirigidos
- Prova escrita

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KLEIN, Vilson Antonio. Física do solo. Passo Fundo: UPF, 2008.

MEURER, Egon José. Fundamentos de Química do Solo. 4. ed. Porto Alegre: Evangraf, 2010.

VIEIRA, L. S. Manual da ciência do solo: com ênfase aos solos tropicais. São Paulo: Ceres, 1987.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

EMBRAPA. Sistema brasileiro de classificação de solos. Autores diversos. EMBRAPA, 2006.

CRAIG, R. F. Craig: mecânica dos solos. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

KIEHL, E. J. Manual de Edafologia: relação solo-planta. São Paulo: Ceres, 1979.

MALAVOLTA, Euripedes. ABC da adubação. 5. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1989.

SCHNEIDER, Paulo; KLAMT, Egon; GIASSON, Elvio. Morfologia do solo: subsídios para caracterização e interpretação de solos a campo. Guaíba: Agrolivros, 2007.

WINCANDER, Reed; MONROE, James S. Fundamentos de geologia. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

### GESTÃO AMBIENTAL

Código: 20-207

Carga Horária Total: 45 h

Carga Horária Teórica: 45 h

Carga Horária Prática: -

Número de Créditos: 03

### EMENTA

Estado, políticas públicas e gestão ambiental. Institucionalização das políticas ambientais e ambientalização de políticas públicas. Instrumentos de gestão ambiental. Administração da qualidade. O Mercado Verde e a gestão ambiental de organizações (Normas ISO 14000).

### OBJETIVOS

Analisar e discutir políticas públicas de gestão ambiental.

Conhecer e avaliar mecanismos e instrumentos de auditoria de qualidade ambiental.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1 O monitoramento e a análise ambiental segundo cenários atuais e futuros

2 Contaminação de ambientes naturais, rurais e urbanos; os processos de dispersão, vias de exposição e a influência das variáveis sociais e culturais nos modelos preditivos

2.1 Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, regulamentada pelo Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002, que dispõe, especificamente, sobre a Educação Ambiental (EA) e institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA)

3 As organizações como processos

4 Modelos de Qualidade Tipos, processos, mecanismos e instrumentos de auditoria de qualidade e ambiental

5 Normas ISO 9001/200 e ISO 14000

### METODOLOGIA

Aulas expositivas, dialogadas, trabalhos em pequenos grupos, seminários, leituras individuais.

#### **AVALIAÇÃO:**

Utilizando provas escritas e apresentação de trabalhos.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- ANTUNES, Paulo de Bessa. Direito ambiental. 16. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2014.  
DIAS, Reinaldo. Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.  
SILVA NETO, B. BASSO, D. Sistemas agrários do Rio Grande do Sul. Ijuí: UNIJUÍ, 2005.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- ALMEIDA, L. R. De. et al. Gestão Ambiental: planejamento, avaliação, implantação, operação e verificação. Rio de Janeiro: Trex, 2000.  
BACKER, P. Gestão ambiental. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.  
BALLESTERO-ALVAREZ, M. E. Administração da Qualidade e da Produtividade. São Paulo: Atlas S.A., 2001.  
BRUM, A. L. Perfil do setor agropecuário da região do COREDE do Médio Alto Uruguai. Frederico Westphalen: URI, 1999.  
CUNHA, S. B. et al. Avaliação e perícia ambiental. Rio de Janeiro: Belmont Brasil, 1999.

### **FISIOLOGIA VEGETAL A**

Código: 20-256

Carga Horária Total: 60 h

Carga Horária Teórica: 52 h

Carga Horária Prática: 08 h

Número de Créditos: 04

#### **EMENTA**

A disciplina trata dos processos bioquímicos e fisiológicos que ocorrem nos vegetais e sua dependência com processos físicos, do crescimento e desenvolvimento vegetal, das relações das plantas com o meio ambiente e da fisiologia sob condições de estresse.

#### **OBJETIVO**

Proporcionar uma ampla explicação da fisiologia dos vegetais (suas funções) da germinação da semente, até o crescimento vegetativo, maturação e floração, e dos fatores físicos e químicos que originam essas respostas.

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- 1 Células: Água, Soluções e Superfícies
  - 1.1 Fisiologia Vegetal e Células Vegetais
  - 1.2 Difusão, Termodinâmica e Potencial Hídrico
  - 1.3 Osmose
  - 1.4 A Relação Fotossíntese - Transpiração
  - 1.5 Ascensão da seiva
  - 1.6 Nutrição Mineral
  - 1.7 Absorção de sais minerais
  - 1.8 Mecanismos de transporte no floema

- 2 Metabolismo das plantas
  - 2.1 Enzimas, Proteínas e Aminoácidos
  - 2.2 Fotossíntese: Luz e cloroplastos
  - 2.3 Fixação do Dióxido de Carbono e Síntese de Carboidratos
  - 2.4 Fotossíntese: Aspectos agrícolas e ambientais
  - 2.5 Respiração
  - 2.6 Assimilação de Nitrogênio e Enxofre
  - 2.7 Lipídios e Outros Produtos Naturais
- 3 Desenvolvimento vegetal
  - 3.1 Crescimento e desenvolvimento
  - 3.2 Fitormônios e Reguladores do Crescimento: Auxinas, Giberelinas, Citocininas, Etileno, Ácido Abscísico e outros compostos
  - 3.3 A Capacidade Motriz das Plantas
  - 3.4 Fotomorfogênese
  - 3.5 Respostas do Crescimento à Temperatura
  - 3.6 Fotoperíodismo
- 4 Fisiologia Ambiental
  - 4.1 Tópicos de fisiologia ambiental
  - 4.2 Fisiologia sob condições de estresse

#### METODOLOGIA

As aulas ministradas serão expositivas, explicativas e dialogadas. O material usado para o desenvolvimento das mesmas constará de giz e projeção de transparências e slides. Também, serão desenvolvidos trabalhos de natureza prática em laboratório, para os quais os alunos deverão coletar dados experimentais e elaborar relatórios, para posterior apresentação e discussão em sala de aula.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação será resultado de provas escritas, trabalhos práticos e trabalhos extras.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- MARENCO, R. A. Fisiologia vegetal: Fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral. Viçosa: UFV, 2005.
- RAVEN, P. H., EVERT, R. F., EICHHORN, E. S.. Biologia Vegetal. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996.
- TAIZ, Lincoln; ZEIGER, Eduardo. Fisiologia vegetal. 3. ed. São Paulo: EPU, 2004.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- FERREIRA, Alfredo Gui; BORGHETTI, Fabian. Germinação: do básico ao aplicado. Porto Alegre: ARTMED, 2004.
- FERRI, Mário Guimarães. Fisiologia vegetal. 2. ed. rev. atual. São Paulo: Síntese, 1985.
- LARCHER, W. Ecofisiologia Vegetal. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2000.
- PAULINO, Wilson Roberto. Biologia. São Paulo: Ática, 1998.
- STRYER, Lubert. Bioquímica. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996.

#### ECONOMIA RURAL

Código: 67-169

Carga Horária Total: 60 h

Carga Horária Teórica: 56 h

Reconhecida pela Portaria Ministerial nº 708 de 19/05/92 - D.O.U. de 21/05/92 | Mantida pela Fundação Regional Integrada - FuRI  
REITORIA: Av. Sete de Setembro, 1558 | 3º andar | C. P. 290 | Erechim-RS | 99700 000 | Fone/Fax (54) 2107 1250 / 2107 1255 | [www.reitoria.uri.br](http://www.reitoria.uri.br)  
ERECHEM: Av. Sete de Setembro, 1621 | C. P. 743 | 99700 000 | Erechim-RS | Fone 54 3520 9000 / Fax (54) 3520 9090 | [www.uri.com.br](http://www.uri.com.br)  
FREDERICO WESTPHALEN: Rua Assis Brasil, 709 | C. P. 184 | 98400 000 | Frederico Westphalen-RS | Fone (55) 3744 9200 / Fax (55) 3744 9265 | [www.fw.uri.br](http://www.fw.uri.br)  
SANTO ÂNGELO: Av. Universidade das Missões, 464 | C. P. 203 | 98802 470 | Santo Ângelo-RS | Fone (55) 3313 7900 / Fax (55) 3313 7902 | [www.san.uri.br](http://www.san.uri.br)  
SANTIAGO: Av. Batista Bonotto Sobrinho, s/n | C. P. 181 | 97700 000 | Santiago-RS | Fone/Fax (55) 3251 3151 e 3157 | [www.urisantiago.br](http://www.urisantiago.br)  
SÃO LUIZ GONZAGA: Rua José Bonifácio, 3149 | C. P. 64 | 97800 000 | São Luiz Gonzaga-RS | Fone/Fax (55) 3352 4220 e 4224 | [www.saoluiz.uri.br](http://www.saoluiz.uri.br)  
CERRO LARGO: Rua Gal. Daltro Filho, 772 | 97900 000 | Cerro Largo-RS | Fone/Fax (55) 3359 1613 | [www.cl.uri.br](http://www.cl.uri.br)

Carga Horária Prática: 04 h  
Número de Créditos: 04

#### EMENTA

Noções dos conceitos básicos de economia e suas implicações na agropecuária, enfatizando a inter-relação entre os fatores de produção agrícola na produção e realização da atividade econômica.

#### OBJETIVOS

Conhecer conceitos e metodologias utilizados nas análises econômicas da atividade agrícola.

Compreender as inter-conexões entre os fatores de produção e sua influência no resultado da atividade agrícola.

Conhecer o funcionamento dos mercados agrícolas, abrangendo a formação de preços, estrutura de comercialização e a eficácia dos processos de comercialização como fundamento gerencial da empresa agrícola ou demais organizações dedicadas às atividades agrícolas.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

##### 1 Noções básicas de economia

###### 1.1 Conceitos

###### 1.2 Divisão e classificação

###### 1.3 Relações com outras ciências

###### 1.4 Importância do estudo da economia rural

##### 2 Sistema Econômico e suas Relações Fundamentais

###### 2.1 Conceito

###### 2.2 Diagrama Circular

###### 2.3 Funções

###### 2.4 Formação de preço

##### 3 Oferta e procura de produtos agropecuários

###### 1.1 Conceitos

###### 1.2 Fatores Condicionantes

###### 1.3 Mudanças

###### 1.3.1 Nas quantidades ofertadas e procuradas

###### 1.3.2 Nas curvas de oferta e de procura

###### 1.4 Estudo das elasticidades

##### 4 Teoria da Empresa Agropecuária

###### 4.1 Produção

###### 4.2 Custos

###### 4.3 Rendimentos

##### 5 O mercado agropecuário.

###### 5.1 O mercado interno e externo de produtos agrícolas.

###### 5.2 As estruturas de comercialização

###### 5.2.1 As políticas governamentais.

###### 5.2.2 Monopsônios e oligopsônios.

###### 5.2.3 Os mercados pouco organizados (locais e regionais).

###### 5.2.4 O mercado de Insumos agrícolas.

###### 5.2.5 O conceito de flexibilidade na relação mercado e a capacidade de reprodução da

## 6 Elementos de Macroeconomia

### 6.1 Noções sobre elementos de macroeconomia

#### METODOLOGIA

Aulas expositivas e explicativas de forma interativa, utilizando quadro negro, projeção de transparências, slides e vídeos. Serão desenvolvidos exercícios e estudos de casos práticos, para os quais o aluno coleta dados, desenvolve modelos teóricos e práticos, para posterior apresentação e discussão em sala de aula. O conteúdo estará à disposição do aluno em polígrafos dinâmicos.

#### AVALIAÇÃO

O aprendizado do aluno será avaliado através de provas escritas individuais, elaboração de exercícios individuais ou em grupo, estudos de casos individuais ou em grupo, trabalhos práticos junto à comunidade com discussão e apresentação de resultados.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARBAGE, A. P. Fundamentos de Economia Rural. 2. ed. Chapecó: Argos, 2012.  
BRUM, Argemiro J. O desenvolvimento econômico brasileiro. 20. ed. Ijuí: UNIJUÍ, 1999.  
ROSSETTI, José Paschoal. Introdução à Economia. São Paulo: Atlas, 2003.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANTUNES, L. MÉDICI; ENGEL, Arno. Manual de administração rural: Custos de produção. Guaíba/RS: Agropecuária, 1999.  
BATALHA, O.B. Gestão agroindustrial. São Paulo: Atlas, 1997. 1. v. 2. v.  
CREPALDI, S. APARECIDO. Contabilidade rural: uma abordagem decisória. São Paulo: Atlas, 1993.  
FLORES, Aécio Witches; RIES, Leandro Reneu; ANTUNES, Luciano Medici. Gestão Rural. Porto Alegre: Autores, 2006.  
MEDEIROS, J. ANTÔNIO. Agribusiness contabilidade e controladoria. Guaíba/RS: Agropecuária, 1999.  
MENDES, G.T.J. Economia agrícola: princípios básicos e aplicações. Curitiba/PR: Scientia et Labor, 1989.

## 3º SEMESTRE

### ELABORAÇÃO E IMPLANTAÇÃO PRÁTICA DE PROJETOS II

Código: 60-385

Carga Horária Total: 30 h

Carga Horária Teórica: -

Carga Horária Prática: 30 h

Número de Créditos: 02

#### EMENTA

Coleta e organização de dados do projeto estruturado no semestre anterior.

#### OBJETIVO

Estimular o aluno para o uso correto do instrumento a ser utilizado na coleta dos dados e sua fiel organização em tabelas e gráficos.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

##### 1 Delimitação do tema (sistema de produção)

Reconhecida pela Portaria Ministerial nº 708 de 19/05/92 - D.O.U. de 21/05/92 | Mantida pela Fundação Regional Integrada - FuRI  
REITORIA: Av. Sete de Setembro, 1558 | 3º andar | C. P. 290 | Erechim-RS | 99700 000 | Fone/Fax (54) 2107 1250 / 2107 1255 | [www.reitoria.uri.br](http://www.reitoria.uri.br)  
ERECHEM: Av. Sete de Setembro, 1621 | C. P. 743 | 99700 000 | Erechim-RS | Fone 54 3520 9000 / Fax (54) 3520 9090 | [www.uri.com.br](http://www.uri.com.br)  
FREDERICO WESTPHALEN: Rua Assis Brasil, 709 | C. P. 184 | 98400 000 | Frederico Westphalen-RS | Fone (55) 3744 9200 / Fax (55) 3744 9265 | [www.fw.uri.br](http://www.fw.uri.br)  
SANTO ÂNGELO: Av. Universidade das Missões, 464 | C. P. 203 | 98802 470 | Santo Ângelo-RS | Fone (55) 3313 7900 / Fax (55) 3313 7902 | [www.san.uri.br](http://www.san.uri.br)  
SANTIAGO: Av. Batista Bonotto Sobrinho, s/n | C. P. 181 | 97700 000 | Santiago-RS | Fone/Fax (55) 3251 3151 e 3157 | [www.urisantiago.br](http://www.urisantiago.br)  
SÃO LUIZ GONZAGA: Rua José Bonifácio, 3149 | C. P. 64 | 97800 000 | São Luiz Gonzaga-RS | Fone/Fax (55) 3352 4220 e 4224 | [www.saoluiz.uri.br](http://www.saoluiz.uri.br)  
CERRO LARGO: Rua Gal. Daltro Filho, 772 | 97900 000 | Cerro Largo-RS | Fone/Fax (55) 3359 1613 | [www.cl.uri.br](http://www.cl.uri.br)

- 2 Diagnóstico (estudo da situação)
- 3 Objetivos (geral e específicos)
- 4 Justificativa
- 5 Metodologia científica utilizada
- 6 Quantificação das metas

#### METODOLOGIA

O aluno será orientado para a coleta e organização de dados do projeto na propriedade ou em outra organização afim escolhida. O professor orientador poderá efetuar visitas ao projeto ou poderá prestar orientação mediante relatório estruturado e documentado do aluno. A orientação poderá ser coletiva ou individualizada.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação constará de relatórios estruturados que apresentem os dados coletados ou da constatação “in loco” do trabalho realizado pelo aluno.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BATALHA, O.B. Gestão agroindustrial: Sepai grupo de estudo e pesquisas agroindustriais. São Paulo: Atlas, 1997. 1. v. 2. v.
- MENDES, Judas Tadeu Grassi; PADILHA JUNIOR, João Batista. Agronegócio: uma abordagem econômica. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
- NEWTON, Richard. O gestor de projetos. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ABRAMOVAY, Ricardo. O futuro das regiões rurais. Porto Alegre: UFRGS, 2003.
- BUARQUE, C. Avaliação Econômica de Projetos. Rio de Janeiro: Campus, 1991.
- CONTADOR, C.R. Avaliação Social de Projetos. São Paulo: Atlas, 1981.
- HOFFMANN, R. Administração da empresa agrícola. São Paulo: Pioneira, 1987.
- SILVA, Roni Antonio Garcia da. Administração rural: teoria e prática. 2. ed. Curitiba, PR: Juruá, 2009.

### **NUTRIÇÃO ANIMAL I**

Código: 50-204

Carga Horária Total: 60 h

Carga Horária Teórica: 56 h

Carga Horária Prática: 04 h

Número de Créditos: 04

#### EMENTA

Princípios da nutrição animal, nutrientes, classificação dos alimentos, digestão, valor nutritivo dos alimentos, requerimentos nutricionais dos animais, cálculo de rações animais.

#### OBJETIVOS

Conhecer os princípios básicos de nutrição e digestão dos animais e formular rações adequadas para a sua manutenção, reprodução e produção.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1 Digestão estudo dos processos digestivos nos animais de produção

2 Carboidratos Metabolismo de Carboidratos

- 3Proteínas Metabolismo de Lipídeos
  - 4Lipídios Metabolismo de minerais
  - 5Água Metabolismo da água
  - 6Minerais Metabolismo de minerais
  - 7Vitaminas Metabolismo de Vitaminas
  - 8Alimentos Estudo dos alimentos e seus processamentos
  - 9Digestibilidade Determinação da Digestibilidade
  - 10Balanceamento de Dietas Formulação de Rações
  - 11Aspectos Economicos Verificação dos Custos na Alimentação Animal
- METODOLOGIA**

As aulas teóricas serão expositivas, explicativas e dialogadas com a utilização de recursos audiovisuais. O material usado para o desenvolvimento das mesmas constará de giz e projeção de transparências e slides. Também, serão desenvolvidos trabalhos de natureza prática, para os quais os alunos deverão coletar dados da realidade zootécnica regional, para posterior apresentação e discussão em sala de aula.

#### AVALIAÇÃO

As avaliações serão através de verificações de aprendizagem, participação em aula, seminários, trabalhos práticos e trabalhos extraclasse.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ANDRIGUETTO, J. M. et al. Nutrição Animal. 3. ed. São Paulo: Nobel, 2002. 1. v. 2. v.  
BERCHIELLI, Telma Terezinha et al. Nutrição de ruminantes. 2. ed. Jaboticabal, SP: FUNEP, 2011.  
MONTARDO, Otaliz de Vargas. Alimentos & alimentação do rebanho leiteiro. Guaíba: Agropecuária, 1998.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- AGUIAR A. de P. A. Produção de leite a pasto: abordagem empresarial e técnica. Viçosa: Aprenda Fácil, 1999.  
BALL, P. J. H. Reprodução em bovinos. 3. ed. São Paulo: Roca, 2006.  
MARTIN, L. C. T. Nutrição Mineral de Bovinos de Corte. 2. ed. São Paulo: Nobel, 1993.  
ATHIÊ, F. Gado leiteiro - uma proposta adequada de manejo. São Paulo: Nobel, 1988.  
PEREIRA, José Carlos. Vacas leiteiras: aspectos práticos da alimentação. Viçosa: Aprenda Fácil, 2000.

#### NUTRIÇÃO MINERAL DE PLANTAS

Código: 20-278

Carga Horária Total: 60 h

Carga Horária Teórica: 54 h

Carga Horária Prática: 06 h

Número de Créditos: 04

#### EMENTA

Fase sólida do solo. Fase líquida. Matéria orgânica. Cargas de superfície. Reações de troca. Acidez do solo. Conceito de fertilidade: interações químicas, físicas e biológicas. Fatores que afetam o rendimento das culturas. Métodos para a avaliação da fertilidade do solo. Métodos de análise do solo. Classes de fertilidade. Correção da acidez dos solos. Dinâmica dos nutrientes no solo e correção das deficiências pela adubação. Tipos de adubos. Métodos e formas de aplicação. Recomendações com base em análise de solo.

## OBJETIVOS

Identificar a reação do solo e indicar sua correção.

Diferenciar os nutrientes essenciais à nutrição vegetal, avaliar sua disponibilidade no solo e exigências da planta.

Distinguir os efeitos dos fertilizantes e corretivos na relação solo-planta, visando a estabelecer recomendações de adubação.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### 1 Introdução à fertilidade do solo

#### 1.1 Evolução histórica da fertilidade do solo

#### 1.2 Conceitos de fertilidade e produtividade do solo

#### 1.3 Situação da fertilidade do solo no Rio Grande do Sul e no Brasil

### 2 Relação solo-água-planta

#### 2.1 Dinâmica dos nutrientes na solução do solo

#### 2.2 Arquitetura do sistema radicular e absorção de água e nutrientes

#### 2.3 Fatores que afetam a produtividade dos solos

#### 2.4 Fatores quantidade, capacidade e intensidade

### 3 Reação do solo

#### 3.1 Conceito

#### 3.2 Fatores da acidez e da alcalinidade dos solos

#### 3.3 Efeitos na disponibilidade dos nutrientes

#### 3.4 Métodos de estimativa da necessidade de corretivos no solo

### 4 Correção da acidez ou da alcalinidade do solo

#### 4.1 Tipos e ocorrência dos materiais corretivos

#### 4.2 Efeitos dos corretivos nas propriedades do solo

#### 4.3 Aplicação e incorporação dos corretivos

#### 4.4 Eficiência agronômica dos corretivos

### 5 Nitrogênio

#### 5.1 Formas e disponibilidade no solo

#### 5.2 Mineralização e imobilização

#### 5.3 Fertilizantes nitrogenados

#### 5.4 Tipos: orgânicos e minerais

#### 5.5 Emprego

#### 5.6 Eficiência agronômica

### 6 Fósforo

#### 6.1 Formas no solo

#### 6.2 Fatores que controlam a disponibilidade

#### 6.3 Estimativa da disponibilidade

#### 6.4 Estabelecimento de níveis de adubação

#### 6.5 Fertilizantes fosfatados

#### 6.6 Fosfatos naturais

#### 6.7 Fosfatos industrializados

#### 6.8 Eficiência agronômica

#### 6.9 Emprego de produtos acabados e parcialmente industrializados

### 7 Potássio

#### 7.1 Formas no solo

#### 7.2 Fatores que afetam o equilíbrio do potássio no solo

#### 7.3 Disponibilidade e absorção pelas plantas

#### 7.4 Fertilizantes

#### 7.5 Tipos

#### 7.6 Efeito salino

- 7.7 Eficiência agronômica.
- 8 Cálcio e magnésio
  - 8.1 Saturação no complexo coloidal
  - 8.2 Fatores que afetam a disponibilidade
  - 8.3 Fatores de interferência
- 9 Enxofre
  - 9.1 Balanço no solo
  - 9.2 Mineralização dos compostos orgânicos
  - 9.3 Fatores que influem na disponibilidade do enxofre no solo
  - 9.4 Fertilizantes com enxofre
- 10 Micronutrientes
  - 10.1 Formas no solo e disponibilidade
  - 10.2 Níveis críticos de toxidez e de deficiência
  - 10.3 Fertilizantes
  - 10.4 Tipos
  - 10.5 Formas de emprego
- 11 Avaliação da fertilidade do solo e adubação
  - 11.1 Técnicas de avaliação de fertilidade do solo
  - 11.2 Diagnose visual de deficiência nutricional
  - 11.3 Ensaio de adubação a campo e em casa de vegetação
  - 11.4 Análise de solo e de tecido vegetal
  - 11.5 Tipos de adubação
  - 11.6 Adubação corretiva
  - 11.7 Adubação de manutenção
  - 11.8 Adubação de cobertura
- 12 Interpretação de análise de solo e recomendação de adubação
  - 12.1 Planejamento de programa de análise de solo
  - 12.2 Amostragem do solo
  - 12.3 Seleção de métodos de análise de solo
  - 12.4 Calibração de análise de solo
  - 12.5 Determinação dos níveis críticos e estabelecimento das classes de fertilidade do solo
  - 12.6 Interpretação e manuseio de tabelas de adubação em função da análise do solo
  - 12.7 Indicações de adubação usada nas diferentes regiões do Brasil
- 13 Formulação de adubos e uso de adubos no Brasil
  - 13.1 Mistura e formulação de adubos
- 14 Adubos orgânicos
  - 14.1 Conceito
  - 14.2 Tipos de adubos
  - 14.3 Resíduos de origem animal
  - 14.4 Resíduos de origem vegetal
  - 14.5 Compostagem
  - 14.6 Lixo urbano
  - 14.7 Lodo de esgoto
  - 14.8 Concentração de nutrientes primários
  - 14.9 Formas de aplicação
  - 14.10 Recomendação
- 15 Adubação foliar
  - 15.1 Conceito
  - 15.2 Mecanismo de absorção foliar
  - 15.3 Fatores que influem na absorção foliar
  - 15.4 Fatores que influem na eficiência da adubação foliar

## 15.5 Emprego da adubação foliar no Brasil

### METODOLOGIA

- Aulas expositivas, explicativas e dialogadas, seguidas de questionamentos e debates.
- O material usado para o desenvolvimento das mesmas constará de giz e projeção de transparências e slides.
- Aulas práticas de campo e/ou laboratoriais, seguidas de discussão e apresentação de relatórios.
- Seminários e discussão de artigos científicos

### AValiação

- Acompanhamento individual da participação em aula
- Apresentação de relatórios de aulas práticas
- Apresentação de seminários
- Participação em debates dirigidos
- Prova escrita

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- MALAVOLTA, E. Adubos e adubações. São Paulo: Nobel, 2002.  
RAIJ, B. V. Fertilidade do solo e adubação. Piracicaba: Ceres/Potafos, 1991.  
VALE, Diego Wyllyam do; SOUZA, Junior Inacio de; PRADO, Renato de Mello. Manejo da fertilidade do solo e nutrição de plantas. Jaboticabal, SP: FCAV, 2010.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- AZAMBUJA, J. M. V. de. Solo e o clima na produtividade agrícola: agrometeorologia, fitossanidade, conservação do solo, fertilidade do solo. Guaíba: Agropecuária, 1996.  
MALAVOLTA, E. Elementos de nutrição mineral de plantas. São Paulo: Ceres, 1980.  
\_\_\_\_\_. ABC da adubação. São Paulo: Agronômica Ceres, 1989.  
\_\_\_\_\_. Manual de química agrícola: adubos e adubações. São Paulo: Agronômica Ceres, 1991.  
PAULA, Adilson de. Manejo da fertilidade do solo sob pastagens: calagem e adubação. Guaíba: Agropecuária, 1998.

## ECOLOGIA AGRÍCOLA

Código: 20-164

Carga Horária Total: 60 h

Carga Horária Teórica: 56 h

Carga Horária Prática: 04 h

Número de Créditos: 04

### EMENTA

Ecosistemas. Energia nos sistemas ecológicos. Ciclos biogeoquímicos. Fatores limitados e o ambiente físico. Dinâmica de populações. População em comunidade. Desenvolvimento e evolução do ecossistema. Recursos Naturais: proteção, degradação e recuperação. Poluição e saúde ambiental.

### OBJETIVOS

Proporcionar um entendimento da ecologia como ciência que estuda as condições de existência dos seres vivos e suas interações com a estrutura e funcionamento dos

ecossistemas, identificando as influências do meio sobre o desenvolvimento dos organismos.

Conhecer e analisar a integração e o equilíbrio da natureza, visando ao uso racional dos recursos naturais e renováveis.

Elaborar estudos, trabalhos e discussões sobre os aspectos teóricos e práticos da ecologia, buscando sua base científica.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### 1 Introdução ao estudo da ecologia

#### 1.1 Conceito de Ecologia

#### 1.2 Objetivos da Ecologia

#### 1.3 Relação da Ecologia com outras ciências

#### 1.4 Subdivisão da Ecologia

#### 1.5 Educação Ambiental e a Política Nacional de Educação Ambiental

### 2 O estudo do ecossistema

#### 2.1 Conceito de ecossistema

#### 2.2 A estrutura do ecossistema

#### 2.3 O controle biológico do ambiente químico

#### 2.4 Produção e decomposição na natureza

#### 2.5 Homeostasia no ecossistema

### 3 Princípios e conceitos relativos à energia nos sistemas ecológicos

#### 3.1 Conceitos fundamentais relacionados com a energia

#### 3.2 O ambiente energético

#### 3.3 Conceito de produtividade

#### 3.4 Cadeias alimentares, teias alimentares e níveis tróficos

#### 3.5 Metabolismo e tamanho dos indivíduos

#### 3.6 Estrutura trófica e pirâmides ecológicas

### 4 Princípios e conceitos relativos aos ciclos biogeoquímicos

#### 4.1 Padrões e tipos básicos de ciclos biogeoquímicos

#### 4.2 Estudo quantitativo dos ciclos biogeoquímicos

#### 4.3 O ciclo sedimentar

#### 4.4 Ciclagem dos elementos não essenciais

#### 4.5 Ciclagem de nutrientes nos trópicos

### 5 Princípios relativos aos fatores limitantes

#### 5.1 Lei do mínimo de Liebig

#### 5.2 Lei da tolerância de Schelford

#### 5.3 Conceito combinado de fatores limitantes

#### 5.4 As condições de existência como fatores reguladores

#### 5.5 Fatores físicos importantes como fatores reguladores

#### 5.6 Indicadores ecológicos

### 6 Princípios e conceitos relativos à organização em nível da comunidade

#### 6.1 Conceito de comunidade biótica

#### 6.2 Classificação no interior da comunidade e conceito de dominância ecológica

#### 6.3 Análise da comunidade

#### 6.4 Diversidade de espécies nas comunidades

#### 6.5 Padrões nas comunidades

#### 6.6 Ecótonos e conceito de efeito de borda

### 7 Princípios e conceitos relativos à organização em nível da população

#### 7.1 Propriedades do grupo populacional

#### 7.2 Densidade da população e índices de abundância relativa

#### 7.3 Formas de crescimento da população e conceito de capacidade de sustentação

- 7.4 Dispersão da população
- 7.5 Estrutura da população
- 7.6 Tipos de interação entre duas espécies
- 8 A espécie e o indivíduo no ecossistema
  - 8.1 Conceitos de habitat e nicho ecológico
  - 8.2 Equivalentes ecológicos
  - 8.3 Seleção natural
  - 8.4 Seleção artificial
  - 8.5 Relógios biológicos
- 9 Desenvolvimento e evolução no ecossistema
  - 9.1 A estratégia do desenvolvimento do ecossistema
  - 9.2 Conceito de clímax
  - 9.3 Importância da teoria do desenvolvimento para a ecologia humana
  - 9.4 Evolução do ecossistema
  - 9.5 Coevolução
- 10 Recursos
  - 10.1 Conservação de recursos naturais em geral
  - 10.2 Recursos minerais
  - 10.3 Agricultura e silvicultura
  - 10.4 Ordenamento da vida silvestre
  - 10.5 Aquacultura
  - 10.6 Ordenamento das grandes áreas de pastagens
  - 10.7 Uso do solo
- 11 Poluição e saúde ambiental
  - 11.1 O custo da poluição
  - 11.2 Os tipos de poluição
  - 11.3 As fases do tratamento de resíduos
  - 11.4 Estratégias do tratamento e controle de resíduos
  - 11.5 Vigilância ambiental
  - 11.6 Direito ambiental
  - 11.7 Algumas áreas de problema

## METODOLOGIA

Aulas teórico-práticas, expositivas, explicativas e dialogadas. O material usado para o desenvolvimento das mesmas constará de giz e projeção de transparências e slides. Serão desenvolvidas práticas, nas quais os alunos deverão observar e analisar informações da realidade ecológica regional para posterior apresentação e discussão em sala de aula.

## AVALIAÇÃO

- Prova escrita
- Apresentação de trabalhos e seminários
- Relatórios e atividades práticas

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ALTIERI, Miguel. Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável. 2. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2004.
- DUVIGNEAUD, Paul; LOURA, Izabel de; GASPARG, Fátima; GASPARG, Carlos (trad.). A síntese ecológica. 2. ed. Lisboa: Instituto Piaget, 1980.
- ODUM, Eugene P. Fundamentos de Ecologia 6. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2001.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

DAJOZ, Róger; MURAD, Fátima (trad.). Princípios de Ecologia. 7. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2005.

GLIESSMAN, Stephen R. Agroecologia: processo ecológico em agricultura sustentável. Porto Alegre: UFRGS, 2000.

LAMPKIN, Nicolas. Agricultura ecológica. Madrid: Mundi-Prensa, 1998.

LARCHER, Walter. Ecofisiologia vegetal. São Paulo: Rima, 2000.

PINTO-COELHO, Ricardo Motta. Fundamentos em ecologia. Porto Alegre: ArtMed, 2000.

**ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO RURAL**

Código: 67-223

Carga Horária Total: 60 h

Carga Horária Teórica: 50 h

Carga Horária Prática: 10 h

Número de Créditos: 04

**EMENTA**

Estudo dos conceitos e processos administrativos aplicados à unidade de produção agrícola, registros contábeis e avaliação de projetos agropecuários.

**OBJETIVOS**

Conhecer os condicionantes da gestão de uma unidade de produção agrícola, interpretando os registros contábeis no sentido de planejamento das ações a partir de um processo racional de tomada de decisão.

Analisar a eficácia administrativa na abordagem sistêmica, na qual o critério fundamental é o objetivo do gestor-produtor rural.

Planejar o funcionamento ótimo de uma unidade de produção agrícola a partir de sua condição real (ambiente que a envolve, recursos que dispõe, atividades que desempenha, objetivos/metapropostas).

Avaliar projetos agropecuários segundo critérios econômicos, sociais e ambientais.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

Histórico e conceitos básicos

1.1 Empresa Rural e seu campo de atuação

1.2 Áreas e Níveis Empresariais

1.3 Os processos de decisão nas unidades de produção agrícola

1.4 O Contexto da Empresa Rural

1.5 Planejamento

1.6 Organização

1.7 Direção

1.8 Controle

1.9 A Informática na Agricultura

1.10 Conceituação sistêmica de administração

2 Noções de contabilidade rural

2.1 Importância e forma de registro contábeis em empresas agrícolas

2.2 Formas de registro adequadas ao uso do produtor

2.3 Fatores que afetam o desempenho econômico da unidade de produção

2.4 Indicadores do desempenho - métodos e cálculo

3 Gestão dos sistemas de produção

Reconhecida pela Portaria Ministerial nº 708 de 19/05/92 - D.O.U. de 21/05/92 | Mantida pela Fundação Regional Integrada - FuRI

REITORIA: Av. Sete de Setembro, 1558 | 3º andar | C. P. 290 | Erechim-RS | 99700 000 | Fone/Fax (54) 2107 1250 / 2107 1255 | [www.reitoria.uri.br](http://www.reitoria.uri.br)

ERECHIM: Av. Sete de Setembro, 1621 | C. P. 743 | 99700 000 | Erechim-RS | Fone 54 3520 9000 / Fax (54) 3520 9090 | [www.uri.com.br](http://www.uri.com.br)

FREDERICO WESTPHALEN: Rua Assis Brasil, 709 | C. P. 184 | 98400 000 | Frederico Westphalen-RS | Fone (55) 3744 9200 / Fax (55) 3744 9265 | [www.fw.uri.br](http://www.fw.uri.br)

SANTO ÂNGELO: Av. Universidade das Missões, 464 | C. P. 203 | 98802 470 | Santo Ângelo-RS | Fone (55) 3313 7900 / Fax (55) 3313 7902 | [www.san.uri.br](http://www.san.uri.br)

SANTIAGO: Av. Batista Bonotto Sobrinho, s/n | C. P. 181 | 97700 000 | Santiago-RS | Fone/Fax (55) 3251 3151 e 3157 | [www.urisantiago.br](http://www.urisantiago.br)

SÃO LUIZ GONZAGA: Rua José Bonifácio, 3149 | C. P. 64 | 97800 000 | São Luiz Gonzaga-RS | Fone/Fax (55) 3352 4220 e 4224 | [www.saoluiz.uri.br](http://www.saoluiz.uri.br)

CERRO LARGO: Rua Gal. Daltro Filho, 772 | 97900 000 | Cerro Largo-RS | Fone/Fax (55) 3359 1613 | [www.cl.uri.br](http://www.cl.uri.br)

- 3.1 Tipos de unidades de produção segundo a racionalidade
- 3.2 Análise dos recursos (naturais, humanos, de capital)
- 3.3 Análise das atividades desenvolvidas
- 3.4 Definição de objetivos e metas
- 3.5 Esboço das combinações possíveis
- 3.6 Inter-relação entre fatores econômicos, sociais e ambientais
- 4 Modalidades de trabalho em Administração Rural
  - 4.1 Capacitação de agricultores
  - 4.2 Planejamento de um sistema de produção
- 5 Projetos agropecuários
  - 5.1 Métodos de análise benefício-custo
  - 5.2 Tomada de decisão sobre investimento, risco e incertezas

#### METODOLOGIA

Aulas expositivas (teóricas), dialogadas com utilização de recursos audiovisuais diversos; trabalhos com texto e cálculo (individuais e em grupo) e apresentação sob a forma de seminários (trabalhos em grupo).

#### AVALIAÇÃO

Avaliação individual: prova escrita (domínio de conteúdo, capacidade de análise e síntese); avaliação em grupo: apresentação (escrita e oral) do conteúdo, consistência científica, argumentação e síntese. Prova Escrita. Trabalho em Grupo.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FLORES, Aécio Witches; RIES, Leandro Reneu; ANTUNES, Luciano Medici. Gestão Rural. Porto Alegre: Autores, 2006.  
NEWTON, Richard. O gestor de projetos. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.  
SILVA, Roni Antonio Garcia da. Administração rural: teoria e prática. 2. ed. Curitiba, PR: Juruá, 2009.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANTUNES, L. M. Gerência agropecuária: análise de resultados. Guaíba: Agropecuária, 1998.  
ANTUNES, L. M.; ENGEL, A. Manual de Administração Rural: Custos de Produção. 3. ed. Guaíba: Agropecuária, 1999.  
CRESPALDI, S. A. Contabilidade rural: uma abordagem decisória. São Paulo: Atlas, 1993.  
HOFFMANN, R. Administração da empresa agrícola. São Paulo: Pioneira, 1992.  
NEVES, Marcos Fava; CASTRO, Luciano Thomé (Coord.). Agronegócios e desenvolvimento sustentável: uma agenda para a liderança mundial na produção alimentos e bioenergia. São Paulo: Atlas, 2007.

### MANEJO DE PLANTAS INVASORAS EM SISTEMAS AGRÍCOLAS

Código: 50-162

Carga Horária Total: 60 h

Carga Horária Teórica: 52 h

Carga Horária Prática: 08 h

Número de Créditos: 04

#### EMENTA

Reconhecida pela Portaria Ministerial nº 708 de 19/05/92 - D.O.U. de 21/05/92 | Mantida pela Fundação Regional Integrada - FuRI  
REITORIA: Av. Sete de Setembro, 1558 | 3º andar | C. P. 290 | Erechim-RS | 99700 000 | Fone/Fax (54) 2107 1250 / 2107 1255 | [www.reitoria.uri.br](http://www.reitoria.uri.br)  
ERECHEM: Av. Sete de Setembro, 1621 | C. P. 743 | 99700 000 | Erechim-RS | Fone 54 3520 9000 / Fax (54) 3520 9090 | [www.uri.com.br](http://www.uri.com.br)  
FREDERICO WESTPHALEN: Rua Assis Brasil, 709 | C. P. 184 | 98400 000 | Frederico Westphalen-RS | Fone (55) 3744 9200 / Fax (55) 3744 9265 | [www.fw.uri.br](http://www.fw.uri.br)  
SANTO ÂNGELO: Av. Universidade das Missões, 464 | C. P. 203 | 98802 470 | Santo Ângelo-RS | Fone (55) 3313 7900 / Fax (55) 3313 7902 | [www.san.uri.br](http://www.san.uri.br)  
SANTIAGO: Av. Batista Bonotto Sobrinho, s/n | C. P. 181 | 97700 000 | Santiago-RS | Fone/Fax (55) 3251 3151 e 3157 | [www.urisantiago.br](http://www.urisantiago.br)  
SÃO LUIZ GONZAGA: Rua José Bonifácio, 3149 | C. P. 64 | 97800 000 | São Luiz Gonzaga-RS | Fone/Fax (55) 3352 4220 e 4224 | [www.saoluiz.uri.br](http://www.saoluiz.uri.br)  
CERRO LARGO: Rua Gal. Daltro Filho, 772 | 97900 000 | Cerro Largo-RS | Fone/Fax (55) 3359 1613 | [www.cl.uri.br](http://www.cl.uri.br)

Biologia de plantas invasoras. Interferência de plantas invasoras em plantas cultivadas. Métodos de controle de plantas invasoras. Alelopatia. Herbicidas.

## OBJETIVO

Dar ao aluno um conhecimento básico do manejo e do controle de plantas invasoras.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1 Planta invasora
  - 1.1 Conceitos
  - 1.2 Importância
  - 1.3 Origem e evolução
  - 1.4 Prejuízos causados
  - 1.5 Espécies invasoras mais importantes
  - 1.6 Interferência das plantas invasoras nas culturas
- 2 Alelopatia
  - 2.1 Conceito e importância
  - 2.2 Mecanismos de ação dos inibidores vegetais
- 3 Sistemas de controle de plantas invasoras
  - 3.1 Métodos preventivos de controle
  - 3.2 Erradicação e métodos de proteção às culturas agrícolas
  - 3.3 Controle integrado
- 4 Herbicidologia
  - 4.1 Conceito e classificação dos herbicidas
  - 4.2 Formulação, misturas e interações dos herbicidas
  - 4.3 Fatores que influem na eficiência dos herbicidas
  - 4.4 Grupos de herbicidas
- 5 Herbicidas no solo
  - 5.1 Difusão
  - 5.2 Adsorção
  - 5.3 Lixiviação
  - 5.4 Volatilização
  - 5.5 Degradação
- 6 Herbicidas nas plantas
  - 6.1 Absorção
  - 6.2 Translocação
  - 6.3 Metabolismo
  - 6.4 Seletividade
- 7 Controle químico de plantas invasoras
  - 7.1 Em culturas anuais e perenes
  - 7.2 Em pastagens, olericultura e semeadura direta
- 8 Sistemas de aplicação
  - 8.1 Pulverizadores costais, de barra e pulverização aérea

## METODOLOGIA

As aulas serão expositivas, explicativas e dialogadas. Para o desenvolvimento das aulas serão usados giz, transparências e slides. Também, serão desenvolvidos trabalhos práticos, nos quais os alunos deverão ter contato com plantas doentes da região e, em laboratório, deverão identificar os agentes causais.

## AVALIAÇÃO

Reconhecida pela Portaria Ministerial nº 708 de 19/05/92 - D.O.U. de 21/05/92 | Mantida pela Fundação Regional Integrada - FuRI  
REITORIA: Av. Sete de Setembro, 1558 | 3º andar | C. P. 290 | Erechim-RS | 99700 000 | Fone/Fax (54) 2107 1250 / 2107 1255 | [www.reitoria.uri.br](http://www.reitoria.uri.br)  
ERECHEM: Av. Sete de Setembro, 1621 | C. P. 743 | 99700 000 | Erechim-RS | Fone 54 3520 9000 / Fax (54) 3520 9090 | [www.uri.com.br](http://www.uri.com.br)  
FREDERICO WESTPHALEN: Rua Assis Brasil, 709 | C. P. 184 | 98400 000 | Frederico Westphalen-RS | Fone (55) 3744 9200 / Fax (55) 3744 9265 | [www.fw.uri.br](http://www.fw.uri.br)  
SANTO ÂNGELO: Av. Universidade das Missões, 464 | C. P. 203 | 98802 470 | Santo Ângelo-RS | Fone (55) 3313 7900 / Fax (55) 3313 7902 | [www.san.uri.br](http://www.san.uri.br)  
SANTIAGO: Av. Batista Bonotto Sobrinho, s/n | C. P. 181 | 97700 000 | Santiago-RS | Fone/Fax (55) 3251 3151 e 3157 | [www.urisantiago.br](http://www.urisantiago.br)  
SÃO LUIZ GONZAGA: Rua José Bonifácio, 3149 | C. P. 64 | 97800 000 | São Luiz Gonzaga-RS | Fone/Fax (55) 3352 4220 e 4224 | [www.saoluiz.uri.br](http://www.saoluiz.uri.br)  
CERRO LARGO: Rua Gal. Daltro Filho, 772 | 97900 000 | Cerro Largo-RS | Fone/Fax (55) 3359 1613 | [www.cl.uri.br](http://www.cl.uri.br)

A avaliação será resultado de prova escrita, trabalho prático e trabalhos extras.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANDREI, E. Compêndio de defensivos agrícolas: guia prático de produtos fitossanitários para uso agrícola. São Paulo: Andrei, 2009.  
KISSMANN, K. G., GROTH, D. Plantas Infestantes e Nocivas. Tomo I, II e III. 2. ed. São Paulo: BASF, 2000.  
LORENZI, H. Manual de Identificação e controle de plantas daninhas. São Paulo: Plantarum, 2006.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARANHA, C.; LEITÃO FILHO, H. F.; YAHN, C. A. Sistemática de Plantas Invasoras. Campinas-SP: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1987.  
HERTWIG, K. V. (coord.). Manual de Herbicidas: desfolhantes, dessecantes, fitoreguladores e bio estimulantes. 2. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1983.  
LORENZI, Harri. Manual de identificação e controle de plantas daninhas; plantio direto convencional. 5. ed. Nova Odessa, São Paulo: Instituto Plantarum, 2000.  
OLIVEIRA, R. S., CONSTANTIN, J. Plantas daninhas e seu manejo. Guaíba: Agropecuária, 2001.  
RODRIGUES, Benedito Noedi; ALMEIDA, Fernanda Souza de. Guia de herbicidas/ Benedito Noedi Rodrigues e Fernando Souza de Almeida. 3. ed. Londrina: 1995.  
SAMWAYS, M. J. Controle biológico de pragas e ervas daninhas. São Paulo: Pedagógica e Universitária, 1989.

## 4º SEMESTRE

### ELABORAÇÃO E IMPLANTAÇÃO PRÁTICA DE PROJETOS III

Código: 60-386

Carga Horária Total: 30 h

Carga Horária Teórica: -

Carga Horária Prática: 30 h

Número de Créditos: 02

#### EMENTA

Desenvolvimento do projeto nas propriedades rurais ou outra organização agroindustrial, sendo uma sequência da operacionalização do projeto implantado nos semestres anteriores. Fase de implementação e acompanhamento.

#### OBJETIVO

Estimular o aluno para o desenvolvimento operacional de projetos como forma de alavancar negócios.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1 Itinerário Técnico do sistema de produção (sub-sistemas)
- 2 Estudo de Mercado
- 3 Aprofundamento metodológico (material e métodos)
- 4 Aprofundamento teórico - referencial

Reconhecida pela Portaria Ministerial nº 708 de 19/05/92 - D.O.U. de 21/05/92 | Mantida pela Fundação Regional Integrada - FuRI  
REITORIA: Av. Sete de Setembro, 1558 | 3º andar | C. P. 290 | Erechim-RS | 99700 000 | Fone/Fax (54) 2107 1250 / 2107 1255 | [www.reitoria.uri.br](http://www.reitoria.uri.br)  
ERECHEM: Av. Sete de Setembro, 1621 | C. P. 743 | 99700 000 | Erechim-RS | Fone 54 3520 9000 / Fax (54) 3520 9090 | [www.uri.com.br](http://www.uri.com.br)  
FREDERICO WESTPHALEN: Rua Assis Brasil, 709 | C. P. 184 | 98400 000 | Frederico Westphalen-RS | Fone (55) 3744 9200 / Fax (55) 3744 9265 | [www.fw.uri.br](http://www.fw.uri.br)  
SANTO ÂNGELO: Av. Universidade das Missões, 464 | C. P. 203 | 98802 470 | Santo Ângelo-RS | Fone (55) 3313 7900 / Fax (55) 3313 7902 | [www.san.uri.br](http://www.san.uri.br)  
SANTIAGO: Av. Batista Bonotto Sobrinho, s/n | C. P. 181 | 97700 000 | Santiago-RS | Fone/Fax (55) 3251 3151 e 3157 | [www.urisantiago.br](http://www.urisantiago.br)  
SÃO LUIZ GONZAGA: Rua José Bonifácio, 3149 | C. P. 64 | 97800 000 | São Luiz Gonzaga-RS | Fone/Fax (55) 3352 4220 e 4224 | [www.saoluiz.uri.br](http://www.saoluiz.uri.br)  
CERRO LARGO: Rua Gal. Daltro Filho, 772 | 97900 000 | Cerro Largo-RS | Fone/Fax (55) 3359 1613 | [www.cl.uri.br](http://www.cl.uri.br)

5 Investimento e procedimentos a serem realizados (cronograma)

6 Implementar um sistema de gestão (controle)

#### METODOLOGIA

O aluno será orientado para o desenvolvimento do projeto na propriedade ou em outra organização afim. Será uma fase de ajuste quando poderá haver correção dos rumos do projeto. O professor orientador poderá efetuar visitas ao projeto ou poderá prestar orientação mediante relatório estruturado e documentado do aluno. A orientação poderá ser coletiva ou individualizada.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação constará de relatórios estruturados ou da constatação “in loco” da evolução do projeto e da performance do aluno.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BUARQUE, C. Avaliação Econômica de Projetos: uma apresentação didática. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

NEWTON, Richard. O gestor de projetos. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

SILVA, Roni Antonio Garcia da. Administração rural: teoria e prática. 2. ed. Curitiba, PR: Juruá, 2009.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABRAMOVAY, Ricardo. O futuro das regiões rurais. Porto Alegre: UFRGS, 2003.

CONTADOR, C.R. Avaliação Social de Projetos. São Paulo: Atlas, 1981.

FLORES, A. W. Projetos e orçamentos agropecuários. Guaíba: Agropecuária, 2003.

HOLANDA, N. Planejamento e Projeto. São Paulo: Difel-Forum, 1975.

TEDESCO, João Carlos (Org.). Agricultura familiar: realidades e perspectivas. 3. ed. Passo Fundo, RS: Edipupf, 2001.

#### AGROMETEOROLOGIA

Código: 50-287

Carga Horária Total: 60 h

Carga Horária Teórica: 52 h

Carga Horária Prática: 08 h

Número de Créditos: 04

#### EMENTA

Dinâmica dos movimentos atmosféricos. Circulação atmosférica da América do Sul. O clima do Rio Grande do Sul. Fenômenos meteorológicos. El Niño e La Niña. Micrometeorologia. Potencialidades e riscos climáticos. Previsões climáticas. Zoneamentos agroclimáticos. Métodos para minimizar fenômenos meteorológicos adversos. Ambientes controlados. Classificações climáticas. Estações meteorológicas. Climatologia agrícola.

#### OBJETIVO

Entender os fenômenos meteorológicos e suas influências regionalizadas na agricultura e pecuária, de modo que se possa investigá-los detectando suas potencialidades e minimizando seus riscos.

#### CONTEÚDO

Reconhecida pela Portaria Ministerial nº 708 de 19/05/92 - D.O.U. de 21/05/92 | Mantida pela Fundação Regional Integrada - FuRI  
REITORIA: Av. Sete de Setembro, 1558 | 3º andar | C. P. 290 | Erechim-RS | 99700 000 | Fone/Fax (54) 2107 1250 / 2107 1255 | [www.reitoria.uri.br](http://www.reitoria.uri.br)  
ERECHEM: Av. Sete de Setembro, 1621 | C. P. 743 | 99700 000 | Erechim-RS | Fone 54 3520 9000 / Fax (54) 3520 9090 | [www.uri.com.br](http://www.uri.com.br)  
FREDERICO WESTPHALEN: Rua Assis Brasil, 709 | C. P. 184 | 98400 000 | Frederico Westphalen-RS | Fone (55) 3744 9200 / Fax (55) 3744 9265 | [www.fw.uri.br](http://www.fw.uri.br)  
SANTO ÂNGELO: Av. Universidade das Missões, 464 | C. P. 203 | 98802 470 | Santo Ângelo-RS | Fone (55) 3313 7900 / Fax (55) 3313 7902 | [www.san.uri.br](http://www.san.uri.br)  
SANTIAGO: Av. Batista Bonotto Sobrinho, s/n | C. P. 181 | 97700 000 | Santiago-RS | Fone/Fax (55) 3251 3151 e 3157 | [www.urisantiago.br](http://www.urisantiago.br)  
SÃO LUIZ GONZAGA: Rua José Bonifácio, 3149 | C. P. 64 | 97800 000 | São Luiz Gonzaga-RS | Fone/Fax (55) 3352 4220 e 4224 | [www.saoluiz.uri.br](http://www.saoluiz.uri.br)  
CERRO LARGO: Rua Gal. Daltro Filho, 772 | 97900 000 | Cerro Largo-RS | Fone/Fax (55) 3359 1613 | [www.cl.uri.br](http://www.cl.uri.br)

- 1 História e importância da Agrometeorologia para a agropecuária
- 2 Conceitos fundamentais da agrometeorologia
- 3 Fatores meteorológicos envolvidos nos movimentos atmosféricos (radiação solar, temperatura do ar e solo, pressão atmosférica, umidade relativa do ar, ventos)
- 4 Dinâmica dos movimentos atmosféricos
- 5 Circulação atmosférica da América do Sul e o clima do Rio Grande do Sul
- 6 El Niño e La Niña, funcionamento e influência na agropecuária
- 7 Diferentes fenômenos meteorológicos decorrentes de movimentos atmosféricos (tipos de nuvens e de chuvas, granizo, neblina, orvalho, ventos, geadas)
- 8 Micrometeorologia: comportamento da atmosfera no dossel vegetal
- 9 Potencialidades e riscos climáticos decorrentes dos fenômenos meteorológicos
- 10 Previsões climáticas de curto e longo prazo
- 11 Zoneamentos agroclimáticos
- 12 Planejamento agrícola com base nas informações meteorológicas e climáticas
- 13 Métodos para minimizar fenômenos meteorológicos adversos (geadas, estiagens, enchentes, ventos, ponto de orvalho, granizo)
- 14 Atmosferas controladas para a agropecuária (estufas, câmaras frias, fitotrons)

#### METODOLOGIA

Aulas expositivas, dialogadas, explicativas, com uso de recursos audiovisuais, pesquisa bibliográfica e trabalhos extraclasse.

#### AVALIAÇÃO

As avaliações constarão de provas e trabalhos extraclasse.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MACHADO, Pedro José Oliveira; TORRES, Fillipe Tamiozzo Pereira. Introdução a Climatologia. Cengage Learning: 2012.

MOTA, Fernando Silveira da. Agrometeorologia: uma seleção de temas e casos. Pelotas, RS: Fernando Silveira da Mota, 2002.

BERLATO, Moacir A.; FONTANA, Denise Cybis. El Niño e La Niña/ impactos no clima, na vegetação e na agricultura do Rio Grande do Sul. Aplicações de previsões climáticas na agricultura. Porto Alegre, RS: UFRGS, 2003.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AZAMBUJA, Joao Monteiro Veleda de. O solo e o clima na produtividade agrícola: Agrometeorologia, fitossanidade, conservação do solo, fertilidade do solo, edafologia, calagem. Guaíba: Agropecuária, 1996.

PEREIRA, A.R.; ANGELOCCI, L.R.; SENTELHAS, P.C. Agrometeorologia: fundamentos e aplicações práticas. Guaíba: Agropecuária, 2002.

REICHARDT, Klaus; TIMM, Luís Carlos. Solo, planta e atmosfera – conceitos, processos aplicações. São Paulo: Manole, 2012.

SILVA, R. G. Introdução à bioclimatologia animal. São Paulo: Nobel/FAPESP, 2000.

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

#### FORRAGICULTURA I

Código: 50-208

Carga Horária Total: 60 h

Carga Horária Teórica: 52 h

Reconhecida pela Portaria Ministerial nº 708 de 19/05/92 - D.O.U. de 21/05/92 | Mantida pela Fundação Regional Integrada - FuRI  
REITORIA: Av. Sete de Setembro, 1558 | 3º andar | C. P. 290 | Erechim-RS | 99700 000 | Fone/Fax (54) 2107 1250 / 2107 1255 | [www.reitoria.uri.br](http://www.reitoria.uri.br)  
ERECHEM: Av. Sete de Setembro, 1621 | C. P. 743 | 99700 000 | Erechim-RS | Fone 54 3520 9000 / Fax (54) 3520 9090 | [www.uri.com.br](http://www.uri.com.br)  
FREDERICO WESTPHALEN: Rua Assis Brasil, 709 | C. P. 184 | 98400 000 | Frederico Westphalen-RS | Fone (55) 3744 9200 / Fax (55) 3744 9265 | [www.fw.uri.br](http://www.fw.uri.br)  
SANTO ÂNGELO: Av. Universidade das Missões, 464 | C. P. 203 | 98802 470 | Santo Ângelo-RS | Fone (55) 3313 7900 / Fax (55) 3313 7902 | [www.san.uri.br](http://www.san.uri.br)  
SANTIAGO: Av. Batista Bonotto Sobrinho, s/n | C. P. 181 | 97700 000 | Santiago-RS | Fone/Fax (55) 3251 3151 e 3157 | [www.urisantiago.br](http://www.urisantiago.br)  
SÃO LUIZ GONZAGA: Rua José Bonifácio, 3149 | C. P. 64 | 97800 000 | São Luiz Gonzaga-RS | Fone/Fax (55) 3352 4220 e 4224 | [www.saoluiz.uri.br](http://www.saoluiz.uri.br)  
CERRO LARGO: Rua Gal. Daltro Filho, 772 | 97900 000 | Cerro Largo-RS | Fone/Fax (55) 3359 1613 | [www.cl.uri.br](http://www.cl.uri.br)

Carga Horária Prática: 08 h  
Número de Créditos: 04

#### EMENTA

Produção das plantas forrageiras e pastagens. Gramíneas e leguminosas forrageiras. Cultivo e manejo de plantas forrageiras. Estacionalidade de produção de forrageiras. Princípios nutritivos das plantas forrageiras e pastagens. Conservação de forragens. Pastagens naturais e plantas forrageiras.

#### OBJETIVOS

Estabelecer, utilizar e manejar, corretamente, as principais plantas forrageiras e pastagens cultivadas e naturais.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1 Importância e potencial de produção das plantas forrageiras e pastagens
- 2 Principais gramíneas e leguminosas forrageiras
- 3 Cultivo e manejo de plantas forrageiras
- 4 Estacionalidade de produção de forrageiras (culturas hibernais e estivais)
- 5 Princípios nutritivos e composição das plantas forrageiras e pastagens
- 6 Técnicas de conservação de forragens (ensilagem e fenação)
- 7 Utilização e manejo de pastagens naturais e plantas forrageiras
- 8 Forrageiras cultivadas de importância no estado
- 9 Melhoramento de pastagens naturais

#### METODOLOGIA

A disciplina será desenvolvida em aulas expositivo-dialogadas apoiadas em meios audiovisuais e atividades extraclasse. Aulas práticas em laboratório e campo.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação será resultado de prova escrita, seminários e trabalhos extraclasse.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- AGUIAR, Adilson de Paula Almeida. Manejo da fertilidade do solo sob pastagem: calagem e adubação. Guaíba: Agropecuaria, 1998.
- ALCÂNTARA, Paulo Bardaui. Plantas forrageiras: gramíneas & leguminosas. São Paulo: Nobel, 1999.
- RODRIGUES, L. R. A. et al. Alelopatia em plantas forrageiras. Jaboticabal-SP: FUNEP, 1992.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- LAZZARINI NETO, S.; LAZZARINI, S. G. Manejo de pastagens. 2. ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2000.
- LEDIC, Ivan Luz. Manual de bovinotecnia leiteira: alimentos: produção e fornecimento. São Paulo: Varela, 2002.
- MARTIN, L. C. T. Bovinos: volumosos suplementares. São Paulo: Nobel, 1997.
- PRIMAVERI, A. Manejo ecológico de pastagens em regiões tropicais e subtropicais. 5. ed. São Paulo: Nobel, 1999.
- SILVA, Sebastião. Conservação de forragem: silagem & feno. Guaíba: Agropecuaria, 2003.

## MÁQUINAS E MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA

Código: 50-203

Carga Horária Total: 60 h

Carga Horária Teórica: 56 h

Carga Horária Prática: 04 h

Número de Créditos: 04

### EMENTA

Tratores e motores. Máquinas para uso agrícola. Fundamentos da mecanização agrícola. Análise econômica e operacional em mecanização agrícola. Planejamento da mecanização agrícola na propriedade de economia familiar. Equipamentos para a agricultura familiar.

### OBJETIVOS

Conhecer e planejar racional e economicamente as máquinas e equipamentos para a agricultura familiar.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1 Tratores e motores

1.1 Histórico da mecanização

1.2 Tratores

1.3 Motores

2 Máquinas de uso agrícola

2.1 Preparo do solo

2.2 Implantação de culturas

2.3 Condução de culturas

2.4 Colheita

3 Fundamentos da mecanização agrícola

4 Análise operacional

4.1 Capacidade de máquinas e implementos agrícolas

4.2 Rendimento operacional de máquinas e implementos agrícolas

4.3 Avaliação da capacidade de campo

4.4 Uso econômico das máquinas agrícolas

5 Análise econômica em mecanização agrícola

6 Planejamento da mecanização agrícola na propriedade de economia familiar

7 Equipamentos para a agricultura familiar

### METODOLOGIA

As aulas serão expositivas, explicativas e dialogadas, introduzindo-as através do conhecimento empírico do educando para complementação teórico-prática dos conteúdos. O material utilizado para o desenvolvimento das mesmas será quadro negro, giz, projeção de transparências e vídeos. Na interação dos conteúdos serão desenvolvidas atividades práticas e, também, trabalhos de pesquisa.

### AValiação

Realização de provas teóricas, teórico práticas e trabalhos práticos.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SILVEIRA, Gastão Moraes da. Os cuidados com o trator. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001.

CRAIG, R. F. Craig: mecânica dos solos. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

Reconhecida pela Portaria Ministerial nº 708 de 19/05/92 - D.O.U. de 21/05/92 | Mantida pela Fundação Regional Integrada - FuRI  
REITORIA: Av. Sete de Setembro, 1558 | 3º andar | C. P. 290 | Erechim-RS | 99700 000 | Fone/Fax (54) 2107 1250 / 2107 1255 | [www.reitoria.uri.br](http://www.reitoria.uri.br)  
ERECHEM: Av. Sete de Setembro, 1621 | C. P. 743 | 99700 000 | Erechim-RS | Fone 54 3520 9000 / Fax (54) 3520 9090 | [www.uri.com.br](http://www.uri.com.br)  
FREDERICO WESTPHALEN: Rua Assis Brasil, 709 | C. P. 184 | 98400 000 | Frederico Westphalen-RS | Fone (55) 3744 9200 / Fax (55) 3744 9265 | [www.fw.uri.br](http://www.fw.uri.br)  
SANTO ÂNGELO: Av. Universidade das Missões, 464 | C. P. 203 | 98802 470 | Santo Ângelo-RS | Fone (55) 3313 7900 / Fax (55) 3313 7902 | [www.san.uri.br](http://www.san.uri.br)  
SANTIAGO: Av. Batista Bonotto Sobrinho, s/n | C. P. 181 | 97700 000 | Santiago-RS | Fone/Fax (55) 3251 3151 e 3157 | [www.urisantiago.br](http://www.urisantiago.br)  
SÃO LUIZ GONZAGA: Rua José Bonifácio, 3149 | C. P. 64 | 97800 000 | São Luiz Gonzaga-RS | Fone/Fax (55) 3352 4220 e 4224 | [www.saoluiz.uri.br](http://www.saoluiz.uri.br)  
CERRO LARGO: Rua Gal. Daltro Filho, 772 | 97900 000 | Cerro Largo-RS | Fone/Fax (55) 3359 1613 | [www.cl.uri.br](http://www.cl.uri.br)

SILVEIRA, Gastão Moraes da. Máquinas para plantio e condição das culturas. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BERETTA, Claudio Catani. Tração animal na agricultura. São Paulo: Nobel, 1988.

LOPES, José Dermeval Saraiva; PECHE FILHO, Afonso. Mecanização em pequenas propriedades-Manual n.179. Viçosa: CPT, 1999.

REICHARDT, Klaus; TIMM, Luís Carlos. Solo, planta e atmosfera – conceitos, processos e aplicações. São Paulo: Manole, 2012.

SAAD, Odilon. Máquinas e técnicas de preparo inicial do solo. 2ª reimp. São Paulo: Nobel, 1989.

SAAD, Odilon. Máquinas para a pecuária. São Paulo: Nobel, 1997.

#### **BIODINÂMICA, MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO**

Código: 50-163

Carga Horária Total: 60 h

Carga Horária Teórica: 56 h

Carga Horária Prática: 04 h

Número de Créditos: 04

#### EMENTA

Introdução e importância da biologia e microbiologia do solo. Ciclo do carbono, decomposição de matéria orgânica, formação de húmus. Ciclo do nitrogênio: mineralização, nitrificação, desnitrificação, imobilização e fixação de nitrogênio atmosférico. Transformações microbianas do fósforo, enxofre, ferro, manganês, potássio e metais pesados. Microbiologia da rizosfera. Hidrologia de superfície, erosão e conservação do solo e da água. Impactos ambientais e econômicos da erosão do solo. Práticas de controle da erosão do solo. Planejamento de uso do solo. Levantamento e planejamento conservacionista. Manejo de agroecossistemas em propriedade agrícola e em microbacia hidrográfica.

#### OBJETIVOS

Reconhecer a aptidão agrícola das terras.

Descrever os principais mecanismos do processo erosivo.

Identificar os principais métodos de manejo das diferentes classes de solo.

Reconhecer a importância da conservação do solo.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1 Introdução ao uso, manejo e conservação do solo

1.1 Histórico

1.2 Conceitos

1.3 Importância do estudo da conservação do solo

1.4 Uso e manejo do solo: implicação na conservação do solo

2 Erosão do solo

2.1 Erosão hídrica: pluvial, fluvial, lacustre e marítima

2.2 Agentes

2.3 Fases

2.4 Formas

2.5 Fatores

2.6 Controle

- 2.7 Consequências
- 2.8 Erosão eólica
- 2.9 Agentes
- 2.10 Fases
- 3 Mobilização do solo
  - 3.1 Lavração: importância, tipos, vantagens e desvantagens
  - 3.2 Gradagens: tipos, vantagens e desvantagens
  - 3.3 Escarificação: tipos
  - 3.4 Subsolação.
- 4 Instrumentos e implementos usados na conservação do solo
  - 4.1 Níveis
  - 4.2 Arados e grades
  - 4.3 Picadores e distribuidores de palha
  - 4.4 Semeadeiras de plantio direto: tipos, descrição e manejo
- 5 Práticas conservacionistas
  - 5.1 Cobertura morta, rotação de culturas, cultivos em nível, culturas em faixas, adubação verde, reflorestamento, pastagem e controle de voçorocas
  - 5.2 Importância
  - 5.3 Tipos
  - 5.4 Vantagens e desvantagens
  - 5.5 Aplicação e execução
  - 5.6 Terraceamento
  - 5.7 Importância
  - 5.8 Classificações
  - 5.9 Canais escoadores e estradas internas
  - 5.10 Demarcação de terraços
  - 5.11 Construção de terraços
  - 5.12 Manutenção e revisão
  - 5.13 Lavração entre terraços
  - 5.14 Cálculo da enxurrada entre terraços
  - 5.15 Cálculo da vazão de canais de terraços
- 6 Sistemas de cultivo
  - 6.1 Sistema convencional, cultivo mínimo e plantio direto
    - 6.1 Conceitos
    - 6.2 Importância
    - 6.3 Execução
    - 6.4 Vantagens e desvantagens
    - 6.5 Uso
  - 7 Levantamento e planejamento conservacionista
    - 7.1 Importância.
    - 7.2 Aplicação e execução

## METODOLOGIA

- Aulas expositivas, explicativas e dialogadas seguidas de questionamentos e debates.
- O material usado para o desenvolvimento das mesmas constará de giz e projeção de transparências e slides.
- Aulas práticas de campo e/ou laboratoriais, seguidas de discussão e apresentação de relatórios.
- Seminários e discussão de artigos científicos.

## AVALIAÇÃO

Reconhecida pela Portaria Ministerial nº 708 de 19/05/92 - D.O.U. de 21/05/92 | Mantida pela Fundação Regional Integrada - FuRI  
REITORIA: Av. Sete de Setembro, 1558 | 3º andar | C. P. 290 | Erechim-RS | 99700 000 | Fone/Fax (54) 2107 1250 / 2107 1255 | [www.reitoria.uri.br](http://www.reitoria.uri.br)  
ERECHEM: Av. Sete de Setembro, 1621 | C. P. 743 | 99700 000 | Erechim-RS | Fone 54 3520 9000 / Fax (54) 3520 9090 | [www.uri.com.br](http://www.uri.com.br)  
FREDERICO WESTPHALEN: Rua Assis Brasil, 709 | C. P. 184 | 98400 000 | Frederico Westphalen-RS | Fone (55) 3744 9200 / Fax (55) 3744 9265 | [www.fw.uri.br](http://www.fw.uri.br)  
SANTO ÂNGELO: Av. Universidade das Missões, 464 | C. P. 203 | 98802 470 | Santo Ângelo-RS | Fone (55) 3313 7900 / Fax (55) 3313 7902 | [www.san.uri.br](http://www.san.uri.br)  
SANTIAGO: Av. Batista Bonotto Sobrinho, s/n | C. P. 181 | 97700 000 | Santiago-RS | Fone/Fax (55) 3251 3151 e 3157 | [www.urisantiago.br](http://www.urisantiago.br)  
SÃO LUIZ GONZAGA: Rua José Bonifácio, 3149 | C. P. 64 | 97800 000 | São Luiz Gonzaga-RS | Fone/Fax (55) 3352 4220 e 4224 | [www.saoluiz.uri.br](http://www.saoluiz.uri.br)  
CERRO LARGO: Rua Gal. Daltro Filho, 772 | 97900 000 | Cerro Largo-RS | Fone/Fax (55) 3359 1613 | [www.cl.uri.br](http://www.cl.uri.br)

- Acompanhamento individual da participação em aula
- Apresentação de relatórios de aulas práticas
- Apresentação de seminários
- Participação em debates dirigidos
- Prova escrita

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MEURER, Egon José. Fundamentos de Química do Solo. 4. ed. Editora Evangraf, 2010.  
KLEIN, Vilson Antônio. Física do solo. Passo Fundo: UPF, 2008.  
PRIMAVESI, Ana. Manejo ecológico solo: a agricultura em regiões tropicais. São Paulo: Nobel, 2004.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BERTONI, José; LOMBARDI NETO, Francisco. Conservação do solo. 4. ed. São Paulo: Icone, 1999.  
BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO. Comissão de Química e Fertilidade do Solo. Manual de adubação e de calagem: para os estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina. 10. ed. Porto Alegre: Núcleo Regional Sul/Sc-Soc. Brasileira de Ciência do Solo, 2004.  
FRIES, Marcos Rubens. Plantio direto em solos arenosos: alternativas de manejo para a sustentabilidade agropecuária. Santa Maria: Pallotti, 1998.  
PRADO, Helio do. Solos tropicais: potencialidades, limitações, manejo e capacidade de uso. 2. ed. Jaboticabal: Funep, 1998.  
SILVA, Antonio Soares da; BOTELHO, Rosângela Garrido Machado; GUERRA, Antonio Jose Teixeira (Org.). Erosão e conservação dos solos: conceitos, temas e aplicações. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999.

### MANEJO DE INSETOS EM SISTEMAS AGRÍCOLAS

Código: 50-140

Carga Horária Total: 60 h

Carga Horária Teórica: 56 h

Carga Horária Prática: 04 h

Número de Créditos: 04

#### EMENTA

Princípios básicos da entomologia. Importância e distribuição dos insetos de interesse agrozootécnico. Caracterização das principais ordens de importância para a agricultura e para a pecuária. Relação inseto-planta. Relação inseto-animal. Comportamento social dos insetos. Danos e métodos de controle. Manejo integrado de pragas.

#### OBJETIVOS

Estudar os insetos dentro das principais ordens de importância econômica para a agricultura e suas interações com o meio, para estabelecer ações de manejo das espécies-problema, visando a assegurar a rentabilidade dos negócios rurais.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1 Introdução

1.1 Conceitos

1.2 Histórico

1.3 Importância econômica dos insetos

- 2 Morfologia externa
  - 2.1 Exoesqueleto
  - 2.2 Cabeça
    - 2.2.1 Olhos
    - 2.2.2 Antenas
    - 2.2.3 Aparelho bucal
  - 2.3 Tórax
    - 2.3.1 Segmentação
    - 2.3.2 Asas
    - 2.3.3 Pernas
  - 2.4 Abdômem
    - 2.4.1 Segmentação
    - 2.4.2 Apêndices
    - 2.4.3 Genitália
- 3 Morfologia interna e fisiologia
  - 3.1 Órgãos dos sentidos
  - 3.2 Sistemas muscular e nervoso
  - 3.3 Aparelho respiratório
  - 3.4 Aparelho circulatório
  - 3.5 Aparelho digestivo
  - 3.6 Aparelho reprodutivo
- 4 Reprodução e desenvolvimento
- 5 Taxonomia
  - 5.1 Subclasses e ordens dos insetos
  - 5.2 Classificação das principais famílias das Ordens Orthoptera, Hemiptera, Diptera, Coleoptera, Lepidoptera, Hymenoptera, Odonata, Dermaptera e Neuroptera
- 6 Danos e Controle de Pragas de Lavoura, Fruticultura, Olericultura e Essências Florestais
  - 6.1 Controle biológico
  - 6.2 Controle químico
    - 6.2.1 Inseticidas
      - 6.2.1.1 Classificação e toxicologia
      - 6.2.1.2 Tecnologia de aplicação
      - 6.2.1.3 Cuidados e implicações ambientais
  - 6.3 Manejo Integrado
  - 6.4 Ferrormônios
  - 6.5 Controle alternativo
- 7 Dispersão e Migração dos Insetos
- 8 Relação Inseto-Planta
- 9 Relação Inseto-Animal
- 10 Comunicação Química entre os Insetos
- 11 Comportamento Social dos Insetos
- 12 Insetos de Importância Médico-Veterinária
- 13 Danos e métodos de controle
- 14 Manejo integrado de pragas

## METODOLOGIA

- Aulas expositivas (teóricas)
- Recursos: projeção de slides, transparências e vídeos técnicos.
- Aulas práticas em campo e em laboratório, para observação de material vivo e preservado, treino em identificação, com elaboração de relatórios.
- Trabalhos Individuais.

- Consultas à Bibliografia Especializada

#### AVALIAÇÃO

A avaliação será resultado de prova escrita, trabalho prático e relatório.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALMEIDA, L. M. Manual de coleta, conservação, montagem e identificação de insetos. Ribeirão Preto: Holos, 1998.

BUENO, Vanda Helena Paes. Controle biológico de pragas: produção massal e controle de qualidade. Lavras: UFLA, 2009.

GULLAN, P.J.; CRANSTON, P.S. Os insetos: um resumo de entologia. 3. ed. São Paulo: Rocca, 2008.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BUZZI, Z. J.; MIYAZAKI, R. D. Entomologia didática. 3. ed. Curitiba: UFPR, 1999.

CAVERO, E. S. Inseticidas e Acaricidas: Toxicologia e Receituário Agrônomo. 4. ed. Pelotas: Universitária/UFPEL, 1998.

FRESCATA, C. Proteção contra pragas sem luta química. Lisboa: Europa-américa, 2004.

PACHECO, I. A. Insetos de grãos armazenados. São Paulo: Varela, 2002.

SILVEIRA NETO, S. NAKANO, O. B. VILLANOVA, N. A. Manual de ecologia dos insetos. São Paulo: Agrônômica Ceres, 1976.

### 5º SEMESTRE

#### ELABORAÇÃO E IMPLANTAÇÃO PRÁTICA DE PROJETOS IV

Código: 60-387

Carga Horária Total: 30 h

Carga Horária Teórica: -

Carga Horária Prática: 30 h

Número de Créditos: 02

#### EMENTA

Desenvolvimento e ajustes do projeto nas propriedades rurais ou outra organização agroindustrial, sendo uma sequência da operacionalização do projeto implantado nos semestres anteriores. Fase de consolidação.

#### OBJETIVO

Estimular o aluno para o empreendedorismo.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Aprofundamentos do sistema de produção: referencial técnico e estudo ambiental

2. Consolidação do sistema da gestão

#### METODOLOGIA

O aluno será orientado para o desenvolvimento do projeto na propriedade ou em outra organização afim. Será uma fase de consolidação do projeto. O professor orientador poderá efetuar visitas ao projeto ou poderá prestar orientação mediante relatório estruturado e documentado do aluno. A orientação poderá ser coletiva ou individualizada.

#### AVALIAÇÃO

Reconhecida pela Portaria Ministerial nº 708 de 19/05/92 - D.O.U. de 21/05/92 | Mantida pela Fundação Regional Integrada - FuRI  
REITORIA: Av. Sete de Setembro, 1558 | 3º andar | C. P. 290 | Erechim-RS | 99700 000 | Fone/Fax (54) 2107 1250 / 2107 1255 | [www.reitoria.uri.br](http://www.reitoria.uri.br)  
ERECHEM: Av. Sete de Setembro, 1621 | C. P. 743 | 99700 000 | Erechim-RS | Fone 54 3520 9000 / Fax (54) 3520 9090 | [www.uri.com.br](http://www.uri.com.br)  
FREDERICO WESTPHALEN: Rua Assis Brasil, 709 | C. P. 184 | 98400 000 | Frederico Westphalen-RS | Fone (55) 3744 9200 / Fax (55) 3744 9265 | [www.fw.uri.br](http://www.fw.uri.br)  
SANTO ÂNGELO: Av. Universidade das Missões, 464 | C. P. 203 | 98802 470 | Santo Ângelo-RS | Fone (55) 3313 7900 / Fax (55) 3313 7902 | [www.san.uri.br](http://www.san.uri.br)  
SANTIAGO: Av. Batista Bonotto Sobrinho, s/n | C. P. 181 | 97700 000 | Santiago-RS | Fone/Fax (55) 3251 3151 e 3157 | [www.urisantiago.br](http://www.urisantiago.br)  
SÃO LUIZ GONZAGA: Rua José Bonifácio, 3149 | C. P. 64 | 97800 000 | São Luiz Gonzaga-RS | Fone/Fax (55) 3352 4220 e 4224 | [www.saoluiz.uri.br](http://www.saoluiz.uri.br)  
CERRO LARGO: Rua Gal. Daltro Filho, 772 | 97900 000 | Cerro Largo-RS | Fone/Fax (55) 3359 1613 | [www.cl.uri.br](http://www.cl.uri.br)

A avaliação constará de relatórios estruturados ou da constatação “in loco” da evolução do projeto e da performance do aluno.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARBAGE, A. P. Fundamentos de Economia Rural. 2. ed. Chapecó: Argos, 2012.  
NEWTON, Richard. O gestor de projetos. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.  
SCHNEIDER, Sergio. Agricultura familiar e industrialização: pluriatividade industrial no Rio Grande do Sul. 2. ed. Porto Alegre: UFRGS, 1999.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABRAMOVAY, Ricardo. O futuro das regiões rurais. Porto Alegre: UFRGS, 2003.  
BUARQUE, C. Avaliação Econômica de Projetos. Rio de Janeiro: Campus, 1991.  
CONTADOR, C.R. Avaliação Social de Projetos. São Paulo: Atlas, 1981.  
HOFFMANN, R. Administração da empresa agrícola. São Paulo: Pioneira, 1987.  
SILVA, Roni Antonio Garcia da. Administração rural: teoria e prática. 2. ed. Curitiba, PR: Juruá, 2009.

### MONITORAMENTO AMBIENTAL

Código: 20-279

Carga Horária Total: 60 h

Carga Horária Teórica: 52 h

Carga Horária Prática: 08 h

Número de Créditos: 04

#### EMENTA

Monitoramento ambiental como ferramenta de avaliação da qualidade ambiental. Poluição ambiental natural e antropogênica. Impacto ambiental. Princípios básicos de avaliação de impactos ambientais. Ações mitigadoras e potencializadoras de impactos ambientais. Planejamento de uso sustentável das terras - EIA-RIMA. Gestão ambiental e da qualidade. Instrumentos, métodos e sua implementação. ISSOs. Educação ambiental.

#### OBJETIVOS

Reconhecer os problemas relacionados à poluição e degradação ambiental e à implementação de programas de avaliação de impactos ambientais com elaboração de EIA-RIMA.

Conhecer e programar monitoramento, avaliação da qualidade ambiental, gestão da qualidade (ISSOs) e educação ambiental.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

##### 1 Poluição ambiental

##### 1.1 Qualidade ambiental

##### 1.2 Fontes de poluição e principais poluentes e contaminantes

##### 1.3 Principais parâmetros de avaliação da qualidade ambiental e de caracterização de resíduos de atividades antrópicas

##### 1.4 Impactos ambientais provocados pelos resíduos de atividades antrópicas

##### 1.5 Dispersão de poluentes

##### 1.6 Capacidade ambiental de autodepuração de poluentes

Reconhecida pela Portaria Ministerial nº 708 de 19/05/92 - D.O.U. de 21/05/92 | Mantida pela Fundação Regional Integrada - FuRI  
REITORIA: Av. Sete de Setembro, 1558 | 3º andar | C. P. 290 | Erechim-RS | 99700 000 | Fone/Fax (54) 2107 1250 / 2107 1255 | [www.reitoria.uri.br](http://www.reitoria.uri.br)  
ERECHEM: Av. Sete de Setembro, 1621 | C. P. 743 | 99700 000 | Erechim-RS | Fone 54 3520 9000 / Fax (54) 3520 9090 | [www.uri.com.br](http://www.uri.com.br)  
FREDERICO WESTPHALEN: Rua Assis Brasil, 709 | C. P. 184 | 98400 000 | Frederico Westphalen-RS | Fone (55) 3744 9200 / Fax (55) 3744 9265 | [www.fw.uri.br](http://www.fw.uri.br)  
SANTO ÂNGELO: Av. Universidade das Missões, 464 | C. P. 203 | 98802 470 | Santo Ângelo-RS | Fone (55) 3313 7900 / Fax (55) 3313 7902 | [www.san.uri.br](http://www.san.uri.br)  
SANTIAGO: Av. Batista Bonotto Sobrinho, s/n | C. P. 181 | 97700 000 | Santiago-RS | Fone/Fax (55) 3251 3151 e 3157 | [www.urisantiago.br](http://www.urisantiago.br)  
SÃO LUIZ GONZAGA: Rua José Bonifácio, 3149 | C. P. 64 | 97800 000 | São Luiz Gonzaga-RS | Fone/Fax (55) 3352 4220 e 4224 | [www.saoluiz.uri.br](http://www.saoluiz.uri.br)  
CERRO LARGO: Rua Gal. Daltro Filho, 772 | 97900 000 | Cerro Largo-RS | Fone/Fax (55) 3359 1613 | [www.cl.uri.br](http://www.cl.uri.br)

- 2 Princípios básicos de avaliação de impactos ambientais
  - 2.1 Conceitos fundamentais
  - 2.2 Documentos para licenciamento ambiental
  - 2.3 Evolução das metodologias de Avaliação de Impactos Ambientais
  - 2.4 Metodologias para identificação, descrição, qualificação e quantificação de impactos ambientais
  - 2.5 Aplicação das técnicas de avaliação de impactos ambientais em países desenvolvidos e em desenvolvimento
- 3 Ações mitigadoras e potencializadoras de impactos ambientais
  - 3.1 Conceitos e classificação das ações mitigadoras e potencializadoras de impactos ambientais
  - 3.2 O delineamento das ações de mitigação e potencialização de impactos ambientais
  - 3.3 Relações com o monitoramento e gestão ambiental
  - 3.4 Estudo de casos
- 4 Planejamento de uso sustentável das terras
  - 4.1 EIA/RIMA: bases para elaboração e legislação relativa ao meio físico
  - 4.2 Gestão e legislação pertinentes
  - 4.3 Monitoramento ambiental
  - 4.4 O monitoramento como ferramenta de avaliação da qualidade ambiental
  - 4.5 Características e dinâmica de ecossistemas
  - 4.6 Monitoramento de solos e substratos
  - 4.7 Monitoramento de recursos hídricos
  - 4.8 Monitoramento da atmosfera
  - 4.9 Estratégias de monitoramento ambiental
  - 4.10 Legislação brasileira e o monitoramento ambiental
- 5 Gestão ambiental e da qualidade
  - 5.1 Importância estratégica da qualidade e da questão ambiental no agronegócio
  - 5.2 Conceitos e desenvolvimento histórico da gestão da qualidade e gestão ambiental
  - 5.3 Instrumentos e métodos da gestão da qualidade e sua implementação na gestão ambiental
  - 5.4 Certificação de sistemas de gestão da qualidade e gestão ambiental (ISSOs)
  - 5.5 Sistemas informatizados de gestão da qualidade (CAQ)
  - 5.6 Implementação de sistemas de gestão da qualidade e gestão ambiental na agricultura
- 6 Educação ambiental
  - 6.1 Introdução à educação ambiental
  - 6.2 Formas de educação ambiental
  - 6.3 Metodologia de educação ambiental
  - 6.4 Educação ambiental e reflorestamento
  - 6.4 Interpretação ambiental
  - 6.5 Ecoturismo

## METODOLOGIA

- Aulas teórico práticas
- Estudos dirigidos
- Leituras programadas
- Discussões temáticas
- Pesquisas de campo
- Excursões didáticas

## AVALIAÇÃO

- Prova escrita; Apresentação de seminários e apresentação de trabalhos

Reconhecida pela Portaria Ministerial nº 708 de 19/05/92 - D.O.U. de 21/05/92 | Mantida pela Fundação Regional Integrada - FuRI  
REITORIA: Av. Sete de Setembro, 1558 | 3º andar | C. P. 290 | Erechim-RS | 99700 000 | Fone/Fax (54) 2107 1250 / 2107 1255 | [www.reitoria.uri.br](http://www.reitoria.uri.br)  
ERECHEM: Av. Sete de Setembro, 1621 | C. P. 743 | 99700 000 | Erechim-RS | Fone 54 3520 9000 / Fax (54) 3520 9090 | [www.uri.com.br](http://www.uri.com.br)  
FREDERICO WESTPHALEN: Rua Assis Brasil, 709 | C. P. 184 | 98400 000 | Frederico Westphalen-RS | Fone (55) 3744 9200 / Fax (55) 3744 9265 | [www.fw.uri.br](http://www.fw.uri.br)  
SANTO ÂNGELO: Av. Universidade das Missões, 464 | C. P. 203 | 98802 470 | Santo Ângelo-RS | Fone (55) 3313 7900 / Fax (55) 3313 7902 | [www.san.uri.br](http://www.san.uri.br)  
SANTIAGO: Av. Batista Bonotto Sobrinho, s/n | C. P. 181 | 97700 000 | Santiago-RS | Fone/Fax (55) 3251 3151 e 3157 | [www.urisantiago.br](http://www.urisantiago.br)  
SÃO LUIZ GONZAGA: Rua José Bonifácio, 3149 | C. P. 64 | 97800 000 | São Luiz Gonzaga-RS | Fone/Fax (55) 3352 4220 e 4224 | [www.saoluiz.uri.br](http://www.saoluiz.uri.br)  
CERRO LARGO: Rua Gal. Daltro Filho, 772 | 97900 000 | Cerro Largo-RS | Fone/Fax (55) 3359 1613 | [www.cl.uri.br](http://www.cl.uri.br)

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ANTUNES, Paulo de Bessa. Direito ambiental. 16. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2014.  
BRASIL.; PINTO, Antonio Luiz de Toledo; WINDT, Marcia Cristina Vaz dos Santos;  
CÉSPEDES, Livia (Clb). Legislação de direito ambiental. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.  
VALLE, Cyro Eyer do. Qualidade ambiental: ISO 14000. 5. ed. São Paulo, SP: Senac, 2004.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BRANCO, Samuel Murgel. Natureza e agroquímicos. 2. ed. ref. São Paulo: Moderna, 2003.  
CHRISTOFOLETTI, Antonio. Modelagem de Sistemas ambientais. São Paulo: Edgard  
Blücher, 1999, 2000.  
MIRRA, Álvaro Luiz Valery. Impacto ambiental: aspectos da legislação brasileira. 2. ed. São  
Paulo: Juarez de Oliveira, 2002.  
ROSA, Antônio Vitor. Agricultura e meio ambiente. 6. ed. São Paulo-SP: Atual, 1998.  
TOMMASI, Luiz Roberto. Estudos de Impacto Ambiental. São Paulo: Cetesb, 1994.

**COOPERATIVISMO E ASSOCIATIVISMO**

Código: 60-379

Carga Horária Total: 60 h

Carga Horária Teórica: 52 h

Carga Horária Prática: 08 h

Número de Créditos: 04

**EMENTA**

Definições de cooperativas e associativismo, suas características, evoluções, necessidades e valores. Tipos de cooperativas e associações, principais vantagens e desvantagens. Modelos de gestão. Perspectivas e potencialidades no setor rural.

**OBJETIVO**

Promover um conhecimento sobre a importância da organização coletiva, em face das limitações individuais que possibilitam poucos acessos a economias de escala e maiores mercados num mundo globalizado, visando a formar gestores que possam administrar e participar de cooperativas e associações economicamente viáveis.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- 1 Conceitos
- 2 Valores Sociais
- 2.1 História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena
- 3 Características
- 4 Tipos de cooperativas e associações
- 5 Modelos de gestão
- 6 Legislação
- 7 Mercados potenciais
- 8 Direções estratégicas
- 9 Visão de futuro
- 10 Controle de Qualidade
- 11 Qualidade total
- 12 Plano de ação

Reconhecida pela Portaria Ministerial nº 708 de 19/05/92 - D.O.U. de 21/05/92 | Mantida pela Fundação Regional Integrada - FuRI  
REITORIA: Av. Sete de Setembro, 1558 | 3º andar | C. P. 290 | Erechim-RS | 99700 000 | Fone/Fax (54) 2107 1250 / 2107 1255 | [www.reitoria.uri.br](http://www.reitoria.uri.br)  
ERECHEM: Av. Sete de Setembro, 1621 | C. P. 743 | 99700 000 | Erechim-RS | Fone 54 3520 9000 / Fax (54) 3520 9090 | [www.uri.com.br](http://www.uri.com.br)  
FREDERICO WESTPHALEN: Rua Assis Brasil, 709 | C. P. 184 | 98400 000 | Frederico Westphalen-RS | Fone (55) 3744 9200 / Fax (55) 3744 9265 | [www.fw.uri.br](http://www.fw.uri.br)  
SANTO ÂNGELO: Av. Universidade das Missões, 464 | C. P. 203 | 98802 470 | Santo Ângelo-RS | Fone (55) 3313 7900 / Fax (55) 3313 7902 | [www.san.uri.br](http://www.san.uri.br)  
SANTIAGO: Av. Batista Bonotto Sobrinho, s/n | C. P. 181 | 97700 000 | Santiago-RS | Fone/Fax (55) 3251 3151 e 3157 | [www.urisantiago.br](http://www.urisantiago.br)  
SÃO LUIZ GONZAGA: Rua José Bonifácio, 3149 | C. P. 64 | 97800 000 | São Luiz Gonzaga-RS | Fone/Fax (55) 3352 4220 e 4224 | [www.saoluiz.uri.br](http://www.saoluiz.uri.br)  
CERRO LARGO: Rua Gal. Daltro Filho, 772 | 97900 000 | Cerro Largo-RS | Fone/Fax (55) 3359 1613 | [www.cl.uri.br](http://www.cl.uri.br)

## METODOLOGIA

As aulas ministradas serão expositivas, explicativas e dialogadas em sala de aula. Também, serão desenvolvidos trabalho de natureza prática em cooperativas e associações, com visitas às mesmas, com posterior apresentação de relatórios e discussões em sala de aula.

## AVALIAÇÃO

O aprendizado do aluno será avaliado através de provas escritas individuais, elaboração de exercícios individuais ou em grupos, estudos de casos, trabalhos práticos mediante visita a cooperativas e associações e apresentação de resultados.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CRÚZIO, Helnon de Oliveira. Como organizar e administrar uma cooperativa: uma alternativa para o desemprego. Rio de Janeiro: FGV, 2002.

ABRAMOVAY, Ricardo. O futuro das regiões rurais. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2003.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho. Manual de Gestão das cooperativas: uma abordagem prática. São Paulo: Atlas, 2009.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BAGGIO, Adelar Francisco (org.); GRISON, Antonio José; BELATO, Dinarte; MARQUES, Mario Osório; VERZA, Severino Batista; FRANTZ, Telmo Rudi; BASSO, David; BRUM, Argemiro Luis. Elementos de cooperativismo e administração rural. Ijuí, RS: FIDENE, 1983.

BONO, E. Criatividade Levada a Sério. São Paulo: Pioneira, 1994.

DAFT, R.L. Administração. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

FLORES, Antonio Joreci; PRESTES, Rosi Maria (Org.). Plano territorial de desenvolvimento rural sustentável-PTDRS: Território do Médio Alto Uruguai-RS: melhoria na matriz produtiva agrícola regional. Frederico Westphalen: URI/FW, 2006.

LAUSCHNER, R. Agribusiness, cooperativa e produtor rural. São Leopoldo: UNISINOS, 1993.

## MANEJO DE DOENÇAS DE PLANTAS

Código: 50-161

Carga Horária Total: 60 h

Carga Horária Teórica: 50 h

Carga Horária Prática: 10 h

Número de Créditos: 04

### EMENTA

Introdução ao estudo da fitopatologia. Principais agentes causais de doenças. Ciclo das relações patógeno-hospedeiro-ambiente. Sintomatologia e diagnose. Epidemiologia, controle e manejo de doenças. Biotecnologia e fitopatologia. Classificação das doenças segundo a interferência nos processos fisiológicos da planta. Fungicidas.

### OBJETIVO

Dar ao aluno um conhecimento básico da fitopatologia, visando à utilização de métodos e recursos adequados de controle das principais doenças de plantas.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1 Introdução ao estudo da fitopatologia

1.1 Histórico

1.2 Importância da fitopatologia

1.3 Natureza da doença

- 2 Principais agentes causais de doença
  - 2.1 Fungos
  - 2.2 Bactérias
  - 2.3 Nematóides
  - 2.4 Vírus
  - 2.5 Micoplasmas e espiroplasmas
- 3 Ciclo das relações patógeno-hospedeiro-ambiente
  - 3.1 Ciclo primário e secundário
  - 3.2 Sobrevivência do inóculo
  - 3.3 Disseminação
  - 3.4 Infecção
  - 3.5 Colonização e reprodução
  - 3.6 Ciclos de doença
  - 3.7 Ambiente e doença
- 4 Sintomatologia e diagnose
- 5 Epidemiologia
  - 5.1 Conceitos e objetivos
  - 5.2 Ecossistema, agroecossistemas e patossistemas
  - 5.3 Avaliação de doenças
  - 5.4 Avaliação de danos e perdas
- 6 Controle e manejo de doenças
  - 6.1 Princípios gerais de controle
  - 6.2 Controle cultural
  - 6.3 Controle biológico
  - 6.4 Controle genético
  - 6.5 Controle físico
  - 6.6 Controle químico
  - 6.7 Controle integrado de doenças de plantas
- 7 Biotecnologia e fitopatologia
  - 7.1 A cultura de tecidos em fitopatologia
  - 7.2 Biologia molecular e engenharia genética na fitopatologia
- 8 Classificação das doenças segundo a interferência nos processos fisiológicos da planta
  - 8.1 Grupos de McNew
    - 8.1.1 Podridões de órgãos de reserva
    - 8.1.2 "Damping-off"
    - 8.1.3 Podridões de raiz e colo
    - 8.1.4 Doenças vasculares
    - 8.1.5 Manchas, Ferrugens, Oídios, Mildios
    - 8.1.6 Carvões, Galhas, Víruses
- 9 Fungicidas
  - 9.1 Conceitos
  - 9.2 Classificação
  - 9.3 Aplicação
  - 9.4 Precauções pós-aplicação

## METODOLOGIA

A disciplina será desenvolvida em aulas expositivo-dialogadas apoiadas em meios audiovisuais e atividades extraclasse. Aulas práticas em laboratório e coleta de dados.

## AValiação

A avaliação será resultado de prova escrita, trabalhos práticos e trabalhos extras.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BERGAMIN FILHO, A.; KIMATI, H. AMORIM, L. Manual de fitopatologia. São Paulo: Agronômica Ceres, 1995. 1. v.  
ROMEIRO, Reginaldo da Silva. Controle biológico de doenças de plantas: fundamentos. Viçosa: UFV, 2007.  
AMORIM, Lilian; REZENDE, Jorge Alberto Marques; BERGAMIN FILHO, Armando (Editor). Manual de fitopatologia: princípios e conceitos. 4. ed. São Paulo: Editora Agronomica Ceres, 2011.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BERGAMIN, A.; AMORIM, L. Doenças de plantas tropicais: epidemiologia e controle econômico. São Paulo: Agronômica Ceres, 1996.  
KIMATI, H., AMORIM, L., RESENDE, J. A. M., BERGAMIN FILHO, A., CAMARGO, L. E. A. Manual de fitopatologia. São Paulo: Agronômica Ceres, 2005. 2. v.  
ROMEIRO, R. S. Bactérias fitopatogênicas. 2. ed. Viçosa: UFV, 2005.  
ROMEIRO, R. S. Métodos em bacteriologia de Plantas. Viçosa: UFV, 2001.  
VALE, F. X. R.; ZAMBOLIM, L. Epidemiologia aplicada ao manejo de doenças de plantas. Belo Horizonte: Perfil, 2004.

**AQUACULTURA II A**

Código: 50-281

Carga Horária Total: 30 h

Carga Horária Teórica: 30 h

Carga Horária Prática: -

Número de Créditos: 02

**EMENTA**

Princípios gerais para a produção de organismos aquáticos, alimentação: natural e artificial; utilização de mananciais de água, sistemas criatórios e de produção; controle de predadores, invasores e doenças dos peixes.

**OBJETIVO**

Proporcionar ao aluno conhecimento detalhado sobre as técnicas de criações de animais aquáticos, suas potencialidades econômicas e resultados encontrados.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1 Espécies e produção em diferentes países: Marinhas e Continentais

2 Princípios gerais para a produção de organismos aquáticos

2.1 Micro-organismos

2.2 Peixes

2.3 Outras espécies

3 Condições fundamentais na produção de organismos aquáticos

3.1 Parâmetros químicos

3.2 Parâmetros físicos

3.3 Parâmetros biológicos

4 Alimentação

4.1 Natural: cadeia alimentar

4.1.1 Bactérias

- 4.1.2 Plâncton
- 4.1.3 Peixes
- 4.2 Artificial: utilização de rações
  - 4.2.1 Nutrientes
  - 4.2.2 Deficiências nutricionais
- 5 Utilização de mananciais de água
  - 5.1 Grandes mananciais de água
    - 5.1.1 Tanque-rede
  - 5.2 Pequenos mananciais de água
    - 5.2.1 Livres
- 6 Sistemas criatórios
  - 6.1 Monocultivo
  - 6.2 Policultivo
  - 6.3 Híbridos
  - 6.4 Criações consorciadas
- 7 Sistemas de produção
  - 7.1 Com alimentação natural
  - 7.2 Com fertilizantes
  - 7.3 Com alimentação artificial
  - 7.4 Com fertilizantes e alimentação artificial
- 8 Controle de predadores e invasores
  - 8.1 Insetos
  - 8.2 Moluscos
  - 8.3 Répteis e anfíbios
  - 8.4 Vegetação aquática
  - 8.5 Aves
  - 8.6 Outros peixes
- 9 Doenças dos peixes
  - 9.1 Doenças causadas por bactérias, protozoários, fungos, platelmintos e artrópodes
  - 9.2 Profilaxia
  - 9.3 Tratamentos

## METODOLOGIA

As aulas teóricas serão expositivas e dialogadas com a utilização de recursos audiovisuais. As aulas teórico-práticas serão desenvolvidas no Laboratório de Piscicultura do Pólo de Modernização Tecnológica e no Laboratório de Zoologia da Universidade, fazendo-se, ainda, visitas a criatórios.

## AVALIAÇÃO

As avaliações serão através de verificações de aprendizagem, participação em aula, seminários e trabalhos extraclasse.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KUBITZA, Fernando; KUBITZA, Ludimila. Principais parasitoses e doenças dos peixes cultivados. 4. ed. Jundiaí, SP: Kubtza, 2004.

ROZANI-PAIVA, Maria José Tavares et. al. Sanidade de organismos aquáticos. São Paulo: Livraria Varela, 2004.

SOUZA, Eduinetty Ceci Pereira Moreira de; TEIXEIRA FILHO. Piscicultura Fundamental. 4. ed. São Paulo: Nobel, 2007.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Reconhecida pela Portaria Ministerial nº 708 de 19/05/92 - D.O.U. de 21/05/92 | Mantida pela Fundação Regional Integrada - FuRI  
REITORIA: Av. Sete de Setembro, 1558 | 3º andar | C. P. 290 | Erechim-RS | 99700 000 | Fone/Fax (54) 2107 1250 / 2107 1255 | [www.reitoria.uri.br](http://www.reitoria.uri.br)  
ERECHEM: Av. Sete de Setembro, 1621 | C. P. 743 | 99700 000 | Erechim-RS | Fone 54 3520 9000 / Fax (54) 3520 9090 | [www.uri.com.br](http://www.uri.com.br)  
FREDERICO WESTPHALEN: Rua Assis Brasil, 709 | C. P. 184 | 98400 000 | Frederico Westphalen-RS | Fone (55) 3744 9200 / Fax (55) 3744 9265 | [www.fw.uri.br](http://www.fw.uri.br)  
SANTO ÂNGELO: Av. Universidade das Missões, 464 | C. P. 203 | 98802 470 | Santo Ângelo-RS | Fone (55) 3313 7900 / Fax (55) 3313 7902 | [www.san.uri.br](http://www.san.uri.br)  
SANTIAGO: Av. Batista Bonotto Sobrinho, s/n | C. P. 181 | 97700 000 | Santiago-RS | Fone/Fax (55) 3251 3151 e 3157 | [www.urisantiago.br](http://www.urisantiago.br)  
SÃO LUIZ GONZAGA: Rua José Bonifácio, 3149 | C. P. 64 | 97800 000 | São Luiz Gonzaga-RS | Fone/Fax (55) 3352 4220 e 4224 | [www.saoluiz.uri.br](http://www.saoluiz.uri.br)  
CERRO LARGO: Rua Gal. Daltro Filho, 772 | 97900 000 | Cerro Largo-RS | Fone/Fax (55) 3359 1613 | [www.cl.uri.br](http://www.cl.uri.br)

COLDEBELLA, Ivanir José. Avaliação de fontes proteicas no crescimento de alevinos de Jundiá. Santa Maria, RS: UFSM, 2000. Dissertação de Mestrado.  
BEI COMUNICAÇÕES (editores). Como cuidar da nossa água. São Paulo: Bei, 2003.  
STELAR, E. Comportamento Animal. São Paulo: Edgard Blücher, 1988.  
HICKMAN JR., Cleveland et al. Princípios integrados de zoologia. 15. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2013.  
TEIXEIRA FILHO, A. R. Piscicultura ao alcance de todos. 2. ed. São Paulo: Nobel, 1991.

## **BOVINOCULTURA DE LEITE**

Código: 50-292

Carga Horária Total: 60 h

Carga Horária Teórica: 52 h

Carga Horária Prática: 08 h

Número de Créditos: 04

### **EMENTA**

Introdução ao estudo da bovinocultura de leite, panorama da pecuária leiteira, condições essenciais, raças e exterior de bovinos leiteiros, melhoramento, alimentação e manejo do rebanho leiteiro, instalações, higiene e profilaxia, fisiologia da lactação e ordenha.

### **OBJETIVOS**

Orientar, tecnicamente, a criação racional de bovinos de leite, visando minimizar os prejuízos dos recursos naturais renováveis, promovendo o bem-estar animal e otimizando a produtividade.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- 1 Situação atual da bovinocultura leiteira
- 2 Cadeia produtiva do leite
- 3 Regulamentação da atividade leiteira
- 4 Exterior de bovinos leiteiros e escore de condição corporal
- 5 Melhoramento Genético
- 6 Raças bovinas com aptidão leiteira
- 7 Instalações e Equipamentos
- 8 Nutrição e alimentação
- 9 Criação de animais jovens
- 10 Manejo de vacas em lactação
- 11 Manejo de vacas secas
- 12 Sistemas de Produção
- 13 Anatomia e fisiologia da glândula mamária
- 14 Manejo de ordenha e Qualidade do Leite
- 15 Manejo sanitário e enfermidades de bovinos leiteiros

### **METODOLOGIA**

Aulas teóricas, Aulas práticas, Grupos para elaboração de atividades.

### **AVALIAÇÃO**

Reconhecida pela Portaria Ministerial nº 708 de 19/05/92 - D.O.U. de 21/05/92 | Mantida pela Fundação Regional Integrada - FuRI  
REITORIA: Av. Sete de Setembro, 1558 | 3º andar | C. P. 290 | Erechim-RS | 99700 000 | Fone/Fax (54) 2107 1250 / 2107 1255 | [www.reitoria.uri.br](http://www.reitoria.uri.br)  
ERECHEM: Av. Sete de Setembro, 1621 | C. P. 743 | 99700 000 | Erechim-RS | Fone 54 3520 9000 / Fax (54) 3520 9090 | [www.uri.com.br](http://www.uri.com.br)  
FREDERICO WESTPHALEN: Rua Assis Brasil, 709 | C. P. 184 | 98400 000 | Frederico Westphalen-RS | Fone (55) 3744 9200 / Fax (55) 3744 9265 | [www.fw.uri.br](http://www.fw.uri.br)  
SANTO ÂNGELO: Av. Universidade das Missões, 464 | C. P. 203 | 98802 470 | Santo Ângelo-RS | Fone (55) 3313 7900 / Fax (55) 3313 7902 | [www.san.uri.br](http://www.san.uri.br)  
SANTIAGO: Av. Batista Bonotto Sobrinho, s/n | C. P. 181 | 97700 000 | Santiago-RS | Fone/Fax (55) 3251 3151 e 3157 | [www.urisantiago.br](http://www.urisantiago.br)  
SÃO LUIZ GONZAGA: Rua José Bonifácio, 3149 | C. P. 64 | 97800 000 | São Luiz Gonzaga-RS | Fone/Fax (55) 3352 4220 e 4224 | [www.saoluiz.uri.br](http://www.saoluiz.uri.br)  
CERRO LARGO: Rua Gal. Daltro Filho, 772 | 97900 000 | Cerro Largo-RS | Fone/Fax (55) 3359 1613 | [www.cl.uri.br](http://www.cl.uri.br)

Avaliações teóricas, trabalhos multidisciplinares em grupo, e atividades em aula prática.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANDRIGUETTO, J.M. et al. Nutrição animal. São Paulo: Nobel, 2002.  
ATHIÊ, F. Gado leiteiro: uma proposta adequada de manejo. 4. ed. São Paulo: Nobel, 1987.  
CHAPAVAL, L.; PIEKARSKI, P.R.B.; CORASSIN, C.H. Leite de qualidade: manejo reprodutivo, nutricional e sanitário. Viçosa: Aprenda Fácil, 2000.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BONACCINI, L.A. A nova empresa rural: como implementar um sistema simples e eficiente de gestão. Cuiabá, MT: SEBRAE, 2000.  
CUNNINGHAM, James G.; KLEIN, Bradley. Tratado de fisiologia veterinária. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.  
GONÇALVES, Paulo Bayard Dias Gonçalves, Paulo Bayard Dias; FIGUEIREDO, José Ricardo de. Biotécnicas: aplicadas à reprodução animal. 2. ed. São Paulo: Roca, 2008.  
PEREIRA, José Carlos. Vacas leiteiras: aspectos práticos da alimentação. Viçosa: Aprenda Fácil, 2000.  
REECE, William O. Anatomia funcional e fisiologia dos animais domésticos. William O. Reece; tradução Clarisse Simões Coelho, Vinícius Ricardo Cuña de Souza. 3. ed. São Paulo: Roca, 2008.

#### SUINOCULTURA

Código: 50-294

Carga Horária Total: 45 h

Carga Horária Teórica: 40 h

Carga Horária Prática: 05 h

Número de Créditos: 03

#### EMENTA

Panorama geral da suinocultura, histórico e evolução do suíno, sistemas de produção de suínos, reprodução, raças, seleção e melhoramento, nutrição e alimentação, manejo geral da suinocultura, manejo de animais para abate, instalações e equipamentos, ambiência, bem-estar animal e manejo de dejetos da suinocultura.

#### OBJETIVO

Orientar tecnicamente a criação racional de suínos de modo a minimizar os prejuízos dos recursos naturais renováveis e maximizando a produtividade, proporcionando ao aluno uma visão geral e específica sobre os principais aspectos técnicos envolvidos na produção de suínos.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1 Introdução geral ao estudo da suinocultura
- 2 Histórico, evolução e raças suínas
- 3 Instalações e equipamentos
- 4 Manejo geral de suínos
- 5 Nutrição e alimentação de suínos
- 6 Manejo reprodutivo
- 7 Manejo de animais para o abate
- 8 Higiene e profilaxia
- 9 Manejo de abate e avaliação da carcaça de suínos

10 Manejo de dejetos e legislação ambiental  
11 Bem-estar animal

#### METODOLOGIA

Aulas teóricas, Aulas práticas, Grupos para elaboração de atividades.

#### AVALIAÇÃO

Avaliações teóricas, trabalhos multidisciplinares em grupo, e atividades em aula prática.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. Suinocultura intensiva: produção, manejo e saúde do rebanho. Brasília: Embrapa, 1998.

CARAMORI JÚNIOR, João Garcia; SILVA, Athaide Batista da. Manejo de leitões da maternidade à terminação. Brasília: Lk Editora e Comunicação, 2006. 10. v.

UPNMOOR, I. Produção de suínos: a matriz. Guaíba: Agropecuária. 2000.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANDRIGUETTO, J. M. et al. Nutrição animal. São Paulo: Nobel, 1988. 2. v.

CAVACALCANTI, S. de Souza. Suinocultura dinâmica. 2. ed. Belo Horizonte: FEP – MVZ, 1988.

FEPAM. Controle da contaminação ambiental decorrente da suinocultura no Estado do Rio Grande do Sul nº 2001.

GODINHO, J. F. Suinocultura: tecnologia e viabilidade econômica. São Paulo: Nobel, 1987.

RAGAZZANI, Paulo Silvio. Suinocultura: como planejar sua criação. Jaboticabal, SP: FUNEP, 1996.

SOBESTIANSKY, J., I. Wentz, P. R. Silveira, and L. A. C. Suinocultura intensiva: Produção, manejo e saúde de rebanho. 1. ed. Embrapa-CNPNSA, Concórdia: Sesti, 1998.

## 6º SEMESTRE

### CULTURAS AGRÍCOLAS I A

Código: 50-257

Carga Horária Total: 45 h

Carga Horária Teórica: 40 h

Carga Horária Prática: 05 h

Número de Créditos: 03

#### EMENTA

Noções de cultivo e manejo das principais culturas de interesse econômico de outono-inverno.

#### OBJETIVO

Propiciar ao aluno do Curso Superior de Tecnologia em Agropecuária conhecimento sobre os sistemas de cultivo das culturas de outono-inverno, dando ênfase ao estudo das principais características agrônômicas, à fisiologia das plantas, à nutrição mineral, ao manejo de doenças, pragas e plantas daninhas, à colheita e à industrialização.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1 Leguminosas de outono-inverno: tremoço, lentilha, feijão

1.1 Características agronômicas

1.2 Respostas fisiológicas aos fatores de produção

1.3 Técnicas de cultivo

1.4 Potencialidade e perspectivas das culturas

2 Gramíneas de outono-inverno: trigo, aveia, centeio

2.1 Características agronômicas

2.2 Respostas fisiológicas aos fatores de produção

2.3 Técnicas de cultivo

2.4 Potencialidade e perspectivas das culturas

3 Oleaginosas de outono-inverno linho e colza

3.1 Características agronômicas

3.2 Respostas fisiológicas aos fatores de produção

3.3 Técnicas de cultivo

3.4 Potencialidade e perspectivas das culturas

## METODOLOGIA

- Aulas expositivas (teóricas)

- Recursos: quadro de giz, projeção de slides e transparências

- Aulas práticas em laboratório e em campo

- Trabalhos práticos

## AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina será feita por meio de três provas e de trabalhos realizados durante o semestre. Será feita uma quarta prova optativa (conteúdo cumulativo do semestre)

para os alunos que não realizarem uma das três provas.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ATHIÉ, Ivânia; PAULA, Dalmo Cesar de. Insetos de grãos armazenados: aspectos biológicos e identificação. 2. ed. São Paulo: Varela, 2002.

ROSSI, Ricardo Messias (Coord.); NEVES, Marcos Fava (Coord.). Estratégias para o trigo no Brasil. São Paulo: Atlas, 2004.

VALE, Diego Wyllyam do; SOUZA, Junior Inacio de; PRADO, Renato de Mello. Manejo da fertilidade do solo e nutrição de plantas. Jaboticabal, SP: FCAV, 2010.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO RS. Tecnologia para produzir trigo no Rio Grande do Sul. Porto Alegre: Assembleia Legislativa, Embrapa, 2000.

INSTITUTO CULTURAL PADRE JOSIMO. A agricultura camponesa e as energias renováveis: um guia técnico. Porto Alegre: Padre Josimo, 2008.

ROMEIRO, Reginaldo da Silva. Controle biológico de doenças de plantas: fundamentos. Viçosa: UFV, 2007.

KISSMANN, K. G., GROTH, D. Plantas Infestantes e Nocivas. Tomo I, II e III. 2. ed. São Paulo: BASF, 2000.

LORENZI, Harri. Manual de identificação e controle de plantas daninhas: plantio direto e convencional. 6. ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2006.

## GERENCIAMENTO E USO DE RECURSOS HÍDRICOS

Código: 50-141

Carga Horária Total: 60 h

Carga Horária Teórica: 56 h

Carga Horária Prática: 04 h

Número de Créditos: 04

### EMENTA

Noções de hidráulica e hidrologia. Relação Solo-água-planta. Gerenciamento dos recursos hídricos. Seleção de métodos de disponibilização de água para as plantas. Características, dimensionamento, manejo e eficiência dos métodos de irrigação por aspersão, gotejamento, inundação e aspersão. Fundamentos de drenagem agrícola.

### OBJETIVOS

Conhecer os princípios e métodos para minimizar os efeitos de deficiência e/ou excessos hídricos na agricultura.

Elaborar projetos e dimensionamento de uso racional e gerenciamento dos recursos hídricos.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1 Noções de hidráulica agrícola

1.1 Bacia hidráulica e hidrográfica

1.2 Precipitação

1.3 Infiltração

1.4 Escoamento superficial

1.5 Armazenamento de água no solo

2 A água e a planta

3 Água no solo

4 Sistema solo - água - planta - atmosfera

5 Irrigação

5.1 Histórico da irrigação

5.2 Parâmetros para o cálculo do uso da irrigação

5.3 Métodos de irrigação

5.3.1 Gravidade

5.3.2 Sob pressão (aspersão, microaspersão e gotejamento)

6 Fundamentos de drenagem agrícola

6.1 Drenagem e o desenvolvimento das culturas

6.2 Métodos de drenagem

7 Política Nacional de Educação Ambiental

### METODOLOGIA

As aulas ministradas serão expositivas, explicativas e dialogadas, introduzindo-as através do conhecimento empírico do educando para complementação teórico-prática dos conteúdos. O material utilizado para o desenvolvimento das mesmas será quadro negro, giz, projeção de transparências e vídeos. Na interação dos conteúdos serão desenvolvidas atividades práticas e, também, trabalhos de pesquisa. Realização de projeto de campo.

### AVALIAÇÃO

Realização de provas teóricas, teórico práticas e projeto de campo. Trabalhos de pesquisa.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. Manual de Irrigação. 7. ed. Viçosa: UFV, 2005.
- BRANDÃO, V. S.; PRUSKI, F. F.; SILVA, D. D. Infiltração da água no solo. 2. ed. Viçosa: UFV, 2004.
- PRUSKI, F. F.; BRANDÃO, V. S.; SILVA, D. D. escoamento superficial. 2. ed. Viçosa: UFV, 2004.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- ALBERONI, R. B. Hidroponia: como instalar e manejar o plantio de hortaliças dispensando o uso de solo. São Paulo: Nobel, 1998.
- BEI COMUNICAÇÕES (editores). Como cuidar da nossa água. São Paulo: Bei, 2003.
- DOUGLAS, J. S. Hidroponia: cultura sem terra. São Paulo: Nobel, 1987.
- MARQUES, M. G.; CHAUDHRY, F. H.; REIS, F. L. R. Estruturas hidráulicas para aproveitamento de recursos hídricos. São Carlos - SP: RIMA, 2005.
- RIGHES, Afranio Almir et al. Determinação da água no solo e na planta para irrigação. Santa Maria/RS: Imprensa Universitária, 2003.

**EXTENSÃO RURAL**

Código: 54-265

Carga Horária Total: 60 h

Carga Horária Teórica: 52 h

Carga Horária Prática: 08 h

Número de Créditos: 04

**EMENTA**

Reconstrução histórica da Extensão Rural no Brasil, seus objetivos e concepções metodológicas. Análise dos modelos de ação extensionista, suas transformações e perspectivas. O contexto atual da extensão rural e as tendências de mudança dos enfoques tradicionais.

**OBJETIVOS**

Compreender as relações sociais que se estabelecem no ambiente rural e instrumentalizar os alunos para que adotem estratégias e técnicas extensionistas que venham ao encontro das demandas dos agricultores e das mudanças tecnológicas.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1 As relações étnico-raciais e sua influência na Construção e Reconstrução histórica do Brasil

1.1 Processos da Educação no Brasil Colonial e Monárquico

1.2 História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena

1.3 Educação em Direitos Humanos

2 Introdução à sociologia e à extensão rural

2.1 Conceituação e importância da sociologia e da extensão rural

2.2 Objetivos da extensão rural

2.3 Histórico da extensão rural no continente americano

2.4 Origem e evolução da extensão rural no Brasil

3 A extensão e o desenvolvimento rural

3.1 Evolução histórica da agricultura

- 3.2 O processo de modernização da agricultura
- 3.3 Modelo de desenvolvimento rural atual
- 3.4 Sistema oficial de extensão rural vigente no Brasil
- 3.5 A extensão rural numa visão não oficialista
- 4 Estratégia de transformação da realidade rural
  - 4.1 As relações sociais no meio rural
  - 4.2 Organização social rural
  - 4.3 Política agrícola oficial: efeitos na transformação social e econômica do meio rural
  - 4.4 A extensão rural numa concepção de transformação da realidade rural
  - 4.5 A pedagogia da alternância na extensão rural
- 5 Processos psicossociais relacionados com a ação extencionista
  - 5.1 Concepções da educação e opções pedagógicas
  - 5.2 Fundamentos básicos de comunicação rural
  - 5.3 Modelo de difusão/adoção de inovações na agricultura
  - 5.4 Os pressupostos da ação extencionista
  - 5.5 Formas alternativas de comunicação para o desenvolvimento rural
- 6 Planejamento do trabalho em extensão rural
  - 6.1 Critérios, princípios, níveis e modalidades de planejamento
  - 6.2 Diagnóstico da realidade rural
  - 6.3 Estratégias de ações e planejamento em extensão rural

#### METODOLOGIA

- Aulas teóricas, com apresentação de conceitos conforme bibliografia indicada;
- Apresentação de trabalhos individuais e em grupo;
- Pesquisa bibliográfica conceitual;
- Elaboração de planejamento em extensão rural;
- Aplicação de práticas de extensão rural.

#### AVALIAÇÃO

- Apresentação de trabalho individual;
- Participação na apresentação de trabalhos em grupo;
- Elaboração de um projeto de extensão;
- Análise do projeto de extensão.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BROSE, Markus. Participação na extensão rural: experiências inovadoras de desenvolvimento local. Porto Alegre, RS: Tomo Editorial, 2004.
- BRUM, A. Desenvolvimento econômico brasileiro. 22. ed. Petrópolis/Ijuí: Vozes/Unijuí 2002.
- TOMAZI, N. D. Iniciação à Sociologia. São Paulo: Atual, 1993.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ABRAMOVAY, R. O futuro das regiões rurais. Porto Alegre: UFRGS, 2003.
- FREIRE, P. Extensão ou comunicação. 5. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1980.
- GUARESCHI, P. Sociologia crítica: alternativas de mudança. 45. ed. Porto Alegre: Mundo Jovem, 1987.
- NAVARRO, Z. Política, protesto e cidadania no campo: as lutas sociais dos colonos e dos trabalhadores rurais no Rio Grande do Sul. Porto Alegre: UFRGS, 1996.
- SAMUA, D. M. et al. Pedagogia da Alternância e Extensão Rural. Frederico Westphalen: URI, 2012.
- SCHNEIDER, S. Agricultura familiar e industrialização. Pluriatividade industrial no Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS: UFRGS, 1999.

## TECNOLOGIA DE PRODUTOS DE ORIGEM VEGETAL

Código: 50-242

Carga Horária Total: 45 h

Carga Horária Teórica: 30 h

Carga Horária Prática: 15 h

Número de Créditos: 03

### EMENTA

Estudo da obtenção de bebidas, de conservas vegetais, produtos à base de cereais e sanitização de produtos de origem vegetal.

### OBJETIVOS

Descrever matérias-primas de origem vegetal, identificar e analisar os principais processos de produção, beneficiamento e conservação utilizados na industrialização de diferentes produtos de origem vegetal.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1 Enologia
  - 1.1 Histórico
  - 1.2 Conceito
  - 1.3 Matéria-prima
  - 1.4 Processo de maturação
  - 1.5 Obtenção do mosto e suco da uva
  - 1.6 Correções do mosto
  - 1.7 Fermentação alcoólica
    - 1.7.1 Vinificação em tinto
    - 1.7.2 Vinificação em "rosé"
    - 1.7.3 Vinificação em branco
  - 1.8 Conservação do vinho
  - 1.9 Envelhecimento do vinho
- 2 Obtenção de outras bebidas fermentadas
  - 2.1 Champanhe
  - 2.2 Cerveja
- 3 Obtenção de bebidas fermento-destiladas
  - 3.1 Conhaque
  - 3.2 Caninha
- 4 Elaboração de conservas vegetais
  - 4.1 Matéria-prima
  - 4.2 Processamento
  - 4.3 Conservação
  - 4.4 Embalagem
- 5 Elaiotecnia
  - 5.1 Conceito
  - 5.2 Matéria-prima
    - 5.2.1 Composição
    - 5.2.2 Propriedades
    - 5.2.3 Classificação
    - 5.2.4 Colheita

- 5.2.5 Beneficiamento
- 5.3 Obtenção de óleo bruto
  - 5.3.1 Prensagem
  - 5.3.2 Solventes
- 5.4 Purificação
- 5.5 Refinação
- 5.6 Subprodutos
- 5.7 Conservação: aditivos químicos
- 6 Matéria-prima para obtenção de derivados de cereais
  - 6.1 Generalidades sobre grãos
    - 6.1.1 Colheita
    - 6.1.2 Secagem
    - 6.1.3 Armazenamento
  - 6.2 Trigo
    - 6.2.1 Características
    - 6.2.2 Composição do grão
    - 6.2.3 Obtenção da farinha
    - 6.2.4 Panificação
  - 6.3 Milho
    - 6.3.1 Características
    - 6.3.2 Composição do grão
    - 6.3.3 Obtenção do óleo
    - 6.3.4 Obtenção do amido
  - 6.4 Arroz
    - 6.4.1 Características
    - 6.4.2 Composição do grão
    - 6.4.3 Classificação
    - 6.4.4 Obtenção do óleo
    - 6.4.5 Beneficiamento do grão
- 7 Sanitização e controle de qualidade de produtos de origem vegetal
  - 7.1 Enologia
  - 7.2 Conservas vegetais
  - 7.3 Elaiotecnia
  - 7.4 Cereais e derivados

## METODOLOGIA

Aulas expositivas (teóricas) e aulas práticas em campo e em laboratório.

## AVALIAÇÃO

A avaliação será resultado de: prova escrita; trabalho prático, seminários e trabalhos extras.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- EVANGELISTA, José. Tecnologia de alimentos. 2. Ed. São Paulo: Atheneu, 2005.
- MORETTO, Eliane; FETT, Roseane (Et al). Introdução à ciência de alimentos. 2. ed. Florianópolis: UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina, 2008.
- PEREDA, Juan A. Ordóñez (Org.). Tecnologia de alimentos. Porto Alegre: ArtMed, 2005.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BOBBIO, Florinda Orsatti. Introdução à química de alimentos. 3. ed rev. atual. São Paulo: Livraria Varela, 2003.

KOBLITZ, Maria Gabriela Bello. Matérias-primas Alimentícias: composição e controle de qualidade. São Paulo: Grupo Gen, 2011.

SERAFINI, Luciana; BARROS, Neiva Monteiro de; AZEVEDO, João Lúcio de (Coord.). Biotecnologia na agricultura e na agroindústria. Guaíba: Livraria e Editora Agropecuária, 2001.

VENTURINI Filho, Waldemar Gastoni. Bebidas Alcoólicas. São Paulo: Edgar Blücher, 2010. 1. v.

VENTURINI FILHO, Waldemar Gastoni. Bebidas Alcoólicas. São Paulo: Edgar Blücher, 2010. 2. v.

## FRUTICULTURA

Código: 50-206

Carga Horária Total: 60 h

Carga Horária Teórica: 56 h

Carga Horária Prática: 04 h

Número de Créditos: 04

### EMENTA

Fruticultura básica. Botânica e fisiologia de frutíferas, métodos de propagação, implantação e manejo de pomares. Potencial de exploração econômica de frutíferas. Cultivo, manejo e pós-colheita das principais frutíferas de clima temperado, subtropical e tropical. Mercado e comercialização de frutas e derivados.

### OBJETIVO

O conteúdo programático da disciplina tem o objetivo de mostrar as potencialidades da fruticultura em todos os níveis, possibilitando ao profissional uma visão empresarial do setor.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### 1. Introdução à fruticultura

##### 1.1. Importância econômica e social da fruticultura

##### 1.2. Mercados, destino da produção

#### 2. Botânica e fisiologia das árvores frutíferas

##### 2.1. Classificação e características das plantas frutíferas

##### 2.2. Crescimento e desenvolvimento de árvores frutíferas. Ciclo anual. Dormência

##### 2.3. Fisiologia da frutificação. Crescimento e maturação de frutos

##### 2.4. Reguladores do crescimento na fruticultura

#### 3. Propagação de plantas frutíferas

##### 3.1. Considerações gerais sobre propagação de plantas

##### 3.2. Propagação sexuada e propagação assexuada

##### 3.3. Sistemas de produção de mudas

##### 3.4. Organização e administração de viveiros de plantas frutíferas

##### 3.5. Legislação

#### 4. Instalação de pomares

##### 4.1. Estudos prévios

##### 4.2. Estimativas de custos e rentabilidade

##### 4.3. Aspectos técnicos

#### 5. Manejo de pomares

##### 5.1. Aspectos Básicos de poda e condução de pomares •

##### 5.2. Adubação e manejo do solo

##### 5.3. Manejo da água

6. Cultura de espécies frutíferas potenciais e de interesse regional.
  - 6.1. Importância econômica, porta-enxertos, variedades, práticas culturais, tecnologia de colheita, principais pragas e doenças.
  - 6.2. Espécies a serem abordadas: videira, citrus, figueira, goiabeira maracujazeiro, abacaxizeiro, bananeira e frutíferas nativas.
7. Manejo em pós-colheita
  - 7.1. Princípios e métodos gerais de conservação de frutos
  - 7.2. Desordens fisiológicas e doenças
8. Generalidades sobre processamento de frutas
9. Mercado e comercialização de frutas e derivados

## METODOLOGIA

As aulas ministradas serão expositivas, explicativas e dialogadas. O material usado para o desenvolvimento das mesmas constará de giz e projeção de transparências e slides. Também, serão desenvolvidos trabalhos de natureza prática de campo, nos quais os alunos deverão adquirir destreza nas diferentes práticas de manejo de pomares, bem como visitas a pomares comerciais da região e de outras regiões produtoras de frutas, para posterior apresentação de relatórios e discussão em sala de aula.

## AVALIAÇÃO

A avaliação será resultado de provas escritas, trabalhos práticos e relatórios de visitas.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- AGUSTI, Manuel et. al. Laranja – tangerina-tangor: clima, solo, técnicas de cultivo, desbaste, anelamento e auxinas na produção de citros de primeira qualidade. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2007.
- BRUCKNER, Claudio Horst. Fundamentos do melhoramento de fruteiras. Viçosa: UFV, 2008.
- MANICA, Ivo et al. Pomar doméstico-caseiro-familiar: frutas de primeira qualidade na família 365 dias do ano. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2007.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Uva para processamento: produção. Bento Gonçalves, RS: Embrapa, 2003.
- BRUCKNER, Claudio Horst. Melhoramento de fruteiras tropicais. Viçosa: UFV, 2008.
- PENTEADO, Silvio Roberto. Enxertia e poda de fruteiras: como fazer mudas e podas. 2. ed. Campinas, SP: Do Autor, 2010.
- POMMER, Celso Valdevino (Editor). Uva: Tecnologia de produção, pós-colheita, mercado. Porto Alegre: Cinco Continentes Editora Ltda, 2003.
- SIQUEIRA, Dalmo Lopes; PEREIRA, Walter Esfrain. Planejamento e implantação de pomar. Viçosa: Aprenda Fácil, 2000.

## BOVINOCULTURA DE CORTE

Código: 50-291

Carga Horária Total: 30 h

Carga Horária Teórica: 26 h

Carga Horária Prática: 04 h

Número de Créditos: 02

## EMENTA

Pecuária de corte no Brasil. Raças; Manejo reprodutivo. Exigências nutricionais de bovinos de corte. Manejo dos bezerros do nascimento à desmama. Manejo dos machos da desmama ao abate. Manejo de fêmeas da desmama ao primeiro acasalamento. Etologia e comportamento de bovinos de corte. Características das principais raças de corte. Seleção e cruzamento.

#### OBJETIVO

Orientar, técnica e economicamente, uma criação racional de bovinos de corte, capacitar o aluno no conhecimento relativo às praticas de manejo, nutrição, sanidade e reprodução da atividade da bovinocultura de corte.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1 Situação atual da bovinocultura de corte
- 2 Raças bovinas de corte
- 3 Instalação e Equipamentos
- 4 Sistemas de produção de bovinos de corte
- 5 Nutrição e alimentação de bovinos de corte
- 6 Terminação de Bovinos de Corte
- 7 Cria e recria de bovinos de corte
- 8 Melhoramento genético e cruzamentos de bovinos de corte
- 9 Manejo sanitário e Enfermidades de bovinos de corte
- 10 Manejo reprodutivo de bovinos de corte

#### METODOLOGIA

Aulas teóricas, Aulas práticas, Grupos para elaboração de atividades.

#### AVALIAÇÃO

Avaliações teóricas, trabalhos multidisciplinares em grupo, e atividades em aula prática.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANDRIGUETTO, J.M. et al. Nutrição animal. São Paulo: Nobel, 2002. 2. v.  
LAZZARINI NETO, Sylvio. Confinamento de bovinos. 3. ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2000.  
BERCHIELLI, Telma Terezinha et al. Nutrição de ruminantes. 2. ed. Jaboticabal, SP: FUNEP, 2011.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GONÇALVES, Paulo Bayard Dias Gonçalves, Paulo Bayard Dias; FIGUEIREDO, José Ricardo de. Biotécnicas: aplicadas à reprodução animal. 2. ed. São Paulo: Roca, 2008.  
MARTIN, Luiz Carlos Tayarol. Nutrição mineral de bovinos de corte. São Paulo: Nobel, 1993.  
REECE, William O. Anatomia funcional e fisiologia dos animais domésticos. William O. Reece; tradução Clarisse Simões Coelho, Vinícius Ricardo Cuña de Souza. 3. ed. São Paulo: Roca, 2008.  
SACCOL, Ana Gabriela de Freitas; SILVA, Alexandre Coradini Fontoura da; TREVISAN, Naíme de Barcellos. Nutrição animal. Santa Maria, RS: Ed. UFSM, 2005.  
VASCONCELLOS, Paulo Mário Bacariça. Guia prático para o confinador. São Paulo: Nobel, 1993.

## AVICULTURA

Código: 50-293

Carga Horária Total: 45 h

Carga Horária Teórica: 40 h

Carga Horária Prática: 05 h

Número de Créditos: 03

### EMENTA

Raças avícolas, noções de anatomia e fisiologia, instalações e manejo de frangos de corte, manejo do transporte e abate, instalações e manejo de matrizes, manejo no incubatório, produção alternativa de aves, principais doenças e profilaxia, projetos de integração de aves em sistemas produtivos.

### OBJETIVO

Orientar, tecnicamente, a criação racional de aves, fornecendo conhecimentos e os princípios básicos da avicultura. Empregar as principais técnicas e manejos visando planejar uma atividade avícola.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1 Introdução ao estudo da avicultura
- 2 Plantel avícola
- 3 Sistemas de criação de aves
- 4 Instalações e equipamentos em avicultura
- 5 Manejo de frangos de corte
- 6 Manejo de aves de postura
- 7 Manejo de matrizes de corte
- 8 Nutrição e alimentação de aves
- 9 Manejo reprodutivo
- 10 Higiene e profilaxia
- 11 Formação e importância do ovo

### METODOLOGIA

Aulas teóricas, Aulas práticas, Grupos para elaboração de atividades.

### AVALIAÇÃO

Avaliações teóricas, trabalhos multidisciplinares em grupo, e atividades em aula prática.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FABICHAK, Irineu. Criação de pintos e seus cuidados. São Paulo: Nobel, 1996.

FABICHAK, Irineu. Criação doméstica de patos, marrecos e perus. São Paulo: ROCCA, 1999.

REVOLLEDO, Liliana; FERREIRA, Antonio J. Piantino (Org.). Patologia aviária. Barueri, SP: Manole, 2009.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALBINO, Luiz Fernando Teixeira; NEME, Rafael. Codornas: manual prático de criação. Viçosa: Aprenda Fácil, 1998.

ALBINO, Luiz Fernando Teixeira; VARGAS JÚNIOR, José Geraldo de; SILVA, José Humberto Vilar da. Criação de frango e galinha caipira: avicultura alternativa. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001.

MALAVAZZI, Gilberto. Avicultura: manual prático. São Paulo: Nobel, 1999.

MORENG, R. & AVENS, J. S. Ciência e Produção de Aves. São Paulo: Rocca, 1990.  
SILVA, Roberto Dias de Moraes e; NAKANO, Mário. Sistema Caipira de criação de galinhas. 3.ed Piracicaba, SP: R.Dias de Moraes e Silva, 2000.

## COMERCIALIZAÇÃO AGRÍCOLA

Código: 60-382

Carga Horária Total: 30 h

Carga Horária Teórica: 26 h

Carga Horária Prática: 4 h

Número de Créditos: 02

### EMENTA

Conceito, importância. Características da agricultura. Mercado. Processo e Canais de comercialização. Caracterização do Agribusiness brasileiro. Estruturas de mercado e formação de preços. Funções do setor: Transporte; armazenamento; processamento; funções auxiliares. Estocagem para especulação. Formas de negociação dos estoques. Conceito de Mercado futuro. Políticas de mercado externo. Políticas de mercado interno. Comércio exterior brasileiro. Câmbio.

### OBJETIVOS

Conhecer conceitos e metodologias utilizadas no sistema de comercialização agrícola.  
Compreender a relação entre oferta e demanda de produtos agropecuários.  
Conhecer o funcionamento do mercado agrícola, constituição de preços e comportamento do mercado agropecuário.  
Entender a importância da política agrícola como apoio no sistema de comercialização agropecuária.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1 Funções do setor:

1.1 Transporte; armazenamento; processamento; funções auxiliares: Conceito, cálculo, interpretação

1.2 Fatores que afetam as margens; análise gráfica das margens; Tendência ciclo, sazonalidade, variações de curto prazo: Conceito, métodos de cálculo, interpretação

2 Venda à vista e venda antecipada

3 Estocagem para especulação (recurso próprio, EGF, etc.)

4 Formas de negociação dos estoques (preço autorizado, preço a fixar, vendas em comum, PEP, contrato de opção com o governo.) Hedging

5 Mercados físico, futuro e a termo - caracterização

5.1 Conceito de Mercado futuro e funcionamento

5.2 As bases. Hedging (de compra e de venda), conceito, características, funcionamento

6 Políticas de mercado externo: quotas, tarifas e subsídio

7 Políticas de mercado interno: subsídio de preço, quota de produção, tributação da produção.

7.1 Contenção de preços, estoques reguladores (AGF e EGF)

8 Comércio exterior brasileiro

8.1 Instituições

8.2 Intervenientes

8.3 Passes para exportar e importar

8.4 Câmbio

## METODOLOGIA

As aulas serão expositivas e explicativas de forma interativa, utilizando quadro negro, projeção de transparências, slides e vídeos. Serão desenvolvidos exercícios e estudos de casos práticos, para os quais o aluno coleta dados, desenvolve modelos teóricos e práticos, para posterior apresentação e discussão em sala de aula.

## AVALIAÇÃO

A avaliação será resultado de prova escrita, trabalho prático e trabalhos extras.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BACHA, Carlos José Caetano. Economia e Política Agrícola no Brasil. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

FLORES, Aécio Witches; RIES, Leandro Reneu; ANTUNES, Luciano Medici. Gestão Rural. Porto Alegre: Autores, 2006.

NEVES, Marcos Fava; CASTRO, Luciano Thomé (Coord.). Agronegócios e desenvolvimento sustentável: uma agenda para a liderança mundial na produção alimentos e bioenergia. São Paulo: Atlas, 2007.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BUARQUE, C. Avaliação Econômica de Projetos. Rio de Janeiro: Campus, 1991.

CALLADO, Antônio André Cunha (Org.). Agronegócio. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

CHRISTOPHER, E. M. Técnicas de Negociação. 7. ed. São Paulo: Clio, 2003.

NEVES, M. F.; CASTRO, L. C. Marketing e estratégia em agronegócios e alimentos. São Paulo: Saraiva, 2003.

TZU, Sun. A Arte da Guerra: por uma Estratégia Perfeita. São Paulo: Saraiva, 2006.

## 7º SEMESTRE

### SEMINÁRIO DE AVALIAÇÃO E DIVULGAÇÃO DE PRÁTICA DE PROJETOS

Código: 60-402

Carga Horária Total: 30 h

Carga Horária Teórica: -

Carga Horária Prática: 30 h

Número de Créditos: 02

## EMENTA

A disciplina consta de seminários, nos quais os alunos formandos tornam públicos os trabalhos práticos ou projetos desenvolvidos ao longo do curso, nas propriedades rurais ou outras formas de organização.

## OBJETIVO

Estimular o aluno para o empreendedorismo.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Apresentação dos projetos desenvolvidos pelos alunos durante o curso

## METODOLOGIA

O aluno deverá tornar público seu projeto mediante exposição em seminário. Poderá, também, promover visitação "in loco" para que a comunidade verifique sua produção.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação constará da constatação da realização do projeto na propriedade e da exposição em seminário.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AITA, Ana Lucia Gubiani et al. Instruções gerais de normatização científica. 3. ed. rev. ampl. cfe ABNT Frederico Westphalen, RS: URI/FW, 2009.

CASTRO, Luciano Thomé e. Agronegócios e desenvolvimento sustentável: uma agenda para a liderança mundial na produção de alimentos e bioenergia. São Paulo: Atlas, 2011.

NEWTON, Richard. O gestor de projetos. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRUM, A. L. Perfil do setor agropecuário da região do COREDE do Médio Alto Uruguai. Frederico Westphalen: URI, 1999.

BUARQUE, C. Avaliação econômica de projetos. Rio de Janeiro: Campus, 1991.

HOFFMANN, R. Administração da empresa agrícola. São Paulo: Pioneira, 1987.

GOLEMAN, D. Inteligência Emocional. Rio de Janeiro/RJ: Objetivo, 1996.

THUMS, Jorge. Acesso à realidade: técnicas de pesquisa e construção do conhecimento. Canoas, RS: Ulbra, 2003.

### CULTURAS AGRÍCOLAS II A

Código: 50-258

Carga Horária Total: 45 h

Carga Horária Teórica: 40 h

Carga Horária Prática: 05 h

Número de Créditos: 03

#### EMENTA

Noções de cultivo e manejo das principais culturas de interesse econômico de primavera-verão.

#### OBJETIVO

Propiciar ao aluno do Curso de Agropecuária conhecimento sobre os sistemas de cultivo das culturas de verão e suas principais características agrônômicas, com ênfase ao estudo da fisiologia das plantas, nutrição mineral, manejo de doenças, pragas e plantas daninhas, colheita e industrialização.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1 Leguminosas de primavera-verão: soja

1.1 Características agrônômicas

1.2 Respostas fisiológicas aos fatores de produção

1.3 Técnicas de cultivo

1.4 Potencialidade e perspectivas da cultura

2 Gramíneas de primavera-verão: arroz, milho e sorgo

2.1 Características agrônômicas

- 2.2 Respostas fisiológicas aos fatores de produção
- 2.3 Técnicas de cultivo
- 3 Outras culturas de primavera-verão: girassol, mandioca, fumo
- 3.1 Características agrônômicas
- 3.2 Respostas fisiológicas aos fatores de produção
- 3.3 Técnicas de cultivo
- 3.4 Potencialidade e perspectivas das culturas

#### METODOLOGIA

- Aulas expositivas (teóricas)
- Recursos: quadro de giz, projeção de slides e transparências
- Aulas práticas em laboratório e em campo
- Trabalhos práticos

#### AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina será feita por meio de três provas e de trabalhos realizados durante o semestre. Será feita uma quarta prova optativa (conteúdo cumulativo do semestre)

para os alunos que não realizarem uma das três provas.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANDREI, E. Compêndio de Defensivos Agrícolas. São Paulo: Andrei, 2009.

GALVÃO, João Carlos Cardoso; MIRANDA, Glauco, Vieira (Ed.). Tecnologias de produção do milho. Viçosa: UFV, 2008.

VALE, Diego Wyllyam do; SOUZA, Junior Inácio de; PRADO, Renato de Mello. Manejo da fertilidade do solo e nutrição de plantas. Jaboticabal, SP: FCAV, 2010.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAMPOS, Antônio Valmor de. Milho crioulo: sementes de vida: pesquisa, melhoramento e propriedade intelectual. Frederico Westphalen: URI-FW, 2007.

COMISSÃO ESTADUAL DE PESQUISA DE FEIJÃO - CEPEF. Feijão: recomendações técnicas para cultivo no Rio Grande do Sul. Porto Alegre: FEPAGRO, Embrapa, 1998.

FANCELLI, A.L.; NETO, D. D. Principais Culturas: 2. ed. Campinas/SP: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1987.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO. Manual de Adubação e calagem para os Estados de SC/RS. 10. ed. Porto Alegre: SBSC, 2004.

VIEIRA, C.; PAULA JÚNIOR, T. J.; BOREM, A. Feijão. 2. ed. Viçosa, MG: UFV, 2006.

#### AGROSSIVICULTURA I

Código: 50-210

Carga Horária Total: 60 h

Carga Horária Teórica: 52 h

Carga Horária Prática: 08 h

Número de Créditos: 04

#### EMENTA

Definição de práticas e sistemas agroflorestais, classificação de sistemas agroflorestais e interação entre componentes florestais, agrícolas e/ou pastoris. Espécies da flora brasileira. Espécies introduzidas no Brasil. Estudo e metodologia de Diagnóstico e Desenho de

Sistemas Agroflorestais. Avaliação biológica e econômica em sistemas agroflorestais. Otimização do uso do componente florestal na propriedade rural.

#### OBJETIVOS

Oportunizar aos alunos uma visão empresarial do setor agroflorestal, levando em consideração a sustentabilidade ambiental.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1 Sistemas florestais
  - 1.1 Conceitos
  - 1.2 Classificação de sistemas agroflorestais
  - 1.3 Definição de práticas em sistemas agroflorestais
  - 1.4 Interação entre componentes florestais, agrícolas e/ou pastoris
- 2 Espécies da flora brasileira
- 3 Espécies introduzidas no Brasil
- 4 Estudo e metodologia de diagnósticos de sistemas agroflorestais
- 5 Desenho de sistemas agroflorestais
- 6 Avaliação biológica e econômica em sistemas agroflorestais
- 7 Otimização do uso do componente florestal na propriedade rural

#### METODOLOGIA

- Aulas teórico-práticas
- Estudos dirigidos
- Leituras programadas
- Discussões temáticas
- Pesquisas de campo
- Excursões didáticas

#### AVALIAÇÃO

A avaliação poderá constar de prova escrita, trabalho prático ou relatório.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ALTIERI, Miguel. Agroecologia: A dinâmica produtiva da agricultura sustentável. 2. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2004.
- GALVÃO, A. P.M. Reflorestamento de propriedades rurais para fins produtivos e ambientais: um guia para ações municipais e regionais. Brasília: EMBRAPA – CNPF. Colombo. 2000.
- LORENZI, Harri. Árvores Brasileiras. São Paulo: Instituto Plantarum, 2002.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BACKES, Paulo; IRGANG, Bruno. Árvores do Sul. Santa Cruz do Sul: Instituto Souza Cruz, 2002.
- CONGRESSO BRASILEIRO SOBRE SISTEMAS AGROFLORESTAIS, 1994, Porto Velho. Anais. Colombo: EMBRAPA-CNPF, 1994. (EMBRAPA.CNPF. Documentos, 27).
- KLEN, Vilson Antonio. Física do solo. Passo Fundo: UPF, 2008.
- MALAVOLTA, Eurípedes; GOMES, F. Pimentel; ALCARDE, J. C. Adubos e adubações. São Paulo: Nobel, 2004.
- RIGONI, Ederson Almir. Reflorestamento. Frederico Westphalen: URI/FW, 2006.

## OVINOCULTURA E CAPRINOCULTURA I

Código: 50-209

Reconhecida pela Portaria Ministerial nº 708 de 19/05/92 - D.O.U. de 21/05/92 | Mantida pela Fundação Regional Integrada - FuRI  
REITORIA: Av. Sete de Setembro, 1558 | 3º andar | C. P. 290 | Erechim-RS | 99700 000 | Fone/Fax (54) 2107 1250 / 2107 1255 | [www.reitoria.uri.br](http://www.reitoria.uri.br)  
ERECHEM: Av. Sete de Setembro, 1621 | C. P. 743 | 99700 000 | Erechim-RS | Fone 54 3520 9000 / Fax (54) 3520 9090 | [www.uri.com.br](http://www.uri.com.br)  
FREDERICO WESTPHALEN: Rua Assis Brasil, 709 | C. P. 184 | 98400 000 | Frederico Westphalen-RS | Fone (55) 3744 9200 / Fax (55) 3744 9265 | [www.fw.uri.br](http://www.fw.uri.br)  
SANTO ÂNGELO: Av. Universidade das Missões, 464 | C. P. 203 | 98802 470 | Santo Ângelo-RS | Fone (55) 3313 7900 / Fax (55) 3313 7902 | [www.san.uri.br](http://www.san.uri.br)  
SANTIAGO: Av. Batista Bonotto Sobrinho, s/n | C. P. 181 | 97700 000 | Santiago-RS | Fone/Fax (55) 3251 3151 e 3157 | [www.urisantiago.br](http://www.urisantiago.br)  
SÃO LUIZ GONZAGA: Rua José Bonifácio, 3149 | C. P. 64 | 97800 000 | São Luiz Gonzaga-RS | Fone/Fax (55) 3352 4220 e 4224 | [www.saoluiz.uri.br](http://www.saoluiz.uri.br)  
CERRO LARGO: Rua Gal. Daltro Filho, 772 | 97900 000 | Cerro Largo-RS | Fone/Fax (55) 3359 1613 | [www.cl.uri.br](http://www.cl.uri.br)

Carga Horária Total: 60 h  
Carga Horária Teórica: 56 h  
Carga Horária Prática: 04 h  
Número de Créditos: 04

#### EMENTA

Introdução ao estudo da ovinocultura e caprinocultura. Principais raças de ovinos e de caprinos. Produção, alimentação, sanidade, instalações e manejo.

#### OBJETIVO

Orientar a exploração técnica e racional das criações de caprinos e ovinos.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

##### 1 Ovinocultura

- 1.1 Situação atual
- 1.2 Classificação dos ovinos
- 1.3 Sistemas de produção
- 1.4 Principais raças ovinas
- 1.5 Produção de carne, lã, pele e leite
- 1.6 Manejo da alimentação
- 1.7 Manejo da fêmea e do macho reprodutores
- 1.8 Efeitos de fatores ambientais na ocorrência de doenças
- 1.9 Instalações para reprodutores e crias
- 1.10 Higiene e profilaxia

##### 2 Caprinocultura

- 2.1 Situação atual
- 2.2 Classificação dos caprinos
- 2.3 Sistemas de produção
- 2.4 Principais raças ovinas
- 2.5 Produção de carne, lã, pele e leite
- 2.6 Manejo da alimentação
- 2.7 Manejo da fêmea e do macho reprodutores
- 2.8 Efeitos de fatores ambientais na ocorrência de doenças
- 2.9 Instalações para reprodutores e crias
- 2.10 Higiene e profilaxia

#### METODOLOGIA

Aulas expositivas, dialogadas, explicativas, com uso de diversos recursos audiovisuais, pesquisa bibliográfica e trabalhos extraclasse.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação constará de prova escrita, trabalho prático, seminários e trabalhos extras.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CUNNINGHAM, James G.; KLEIN, Bradley. Tratado de fisiologia veterinária. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

GOUVEIA, Aurora Maria Guimarães; ARAÚJO, Erbert Correia; ULHOA, Maurício Fonseca Pimentel. Instalações para a criação de ovinos tipo corte nas regiões centro-oeste e sudeste do Brasil. Brasília: Lk Editora e Comunicação, 2007. 72. v.

RIBEIRO, Silvio Doria de Almeida. Caprinocultura: criação racional de caprinos. São Paulo: Nobel, 1998.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COIMBRA FILHO, A. Técnicas de criação de ovinos. 2. ed. Guaíba: Agropecuária, 2001.

GONÇALVES, Paulo Bayard Dias Gonçalves, Paulo Bayard Dias; FIGUEIREDO, José Ricardo de. Biotécnicas: aplicadas à reprodução animal. 2. ed. São Paulo: Roca, 2008.

PRODUÇÃO de ovinos. Jaboticabal. São Paulo: FUNEP, 1990.

SILVA SOBRINHO, Américo Garcia da. Criação de ovinos. 3. ed. Jaboticabal SP: FUNEP, 2006.

SILVA SOBRINHO, Américo Garcia da; BATISTA, Angela Maria Vieira (Et al). Nutrição de ovinos. Jaboticabal, SP: FUNEP, 1996.

### OLERICULTURA

Código: 50-205

Carga Horária Total: 60 h

Carga Horária Teórica: 56 h

Carga Horária Prática: 04 h

Número de Créditos: 04

#### EMENTA

A disciplina trata da identificação das características agroeconômicas das hortaliças da estação fria e de estação quente cultivadas em hortas familiares e comerciais, métodos e técnicas para obtenção de sementes e mudas de hortaliças, bem como da implantação e manejo dos cultivos olerícolas da estação fria e métodos e técnicas para manejo da produção de hortaliças em estufa e as tecnologias de colheita e armazenamento que possibilitem a manutenção da qualidade desses produtos e o prolongamento no período de comercialização.

#### OBJETIVO

O conteúdo programático da disciplina tem o objetivo de alavancar conhecimento para que o profissional possa criar, difundir e aplicar métodos e técnicas para implantação, manejo e armazenamento dos cultivos olerícolas em todos os níveis.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

##### 1 Introdução à olericultura

##### 1.1 Aspectos econômicos, alimentares e sociais da olericultura

##### 1.2 Fatores ambientais e sua importância para a produção de hortaliças

##### 2 Produção de sementes e mudas de espécies olerícolas

##### 3 Planejamento e instalação de hortas

##### 4 Cultivo dos principais grupos de hortaliças; botânica, fisiologia, práticas culturais

##### 4.1 Hortaliças herbáceas

##### 4.2 Hortaliças tuberosas

##### 4.3 Hortaliças de fruto

##### 5 Condução de diversas culturas olerícolas da época por grupos de alunos (formação de mudas, semeadura, transplante, adubação, tratamentos culturais, colheita)

##### 6 Plasticultura

##### 6.1 Materiais empregados

##### 6.2 Aplicação do plástico

- 6.3 Relações agrometeorológicas em estufas
- 6.4 Manejo da produção de hortaliças em estufa
- 7 Hidroponia e fertirrigação
- 8 Colheita. Classificação, embalagem, armazenamento. Comercialização de hortaliças
- 9 Condução de diversas culturas olerícolas da época por grupos de alunos (formação de mudas, sementeira, transplante, adubação, tratamentos culturais, colheita)

#### METODOLOGIA

As aulas ministradas serão expositivas, explicativas e dialogadas na sala de aula. Também, serão desenvolvidos trabalhos de natureza prática de campo e visitas a hortas comerciais da região com posterior apresentação de relatórios e discussão em sala de aula.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação será resultado de provas escritas, trabalhos práticos e relatórios de visitas.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- BUENO, Vanda Helena Paes. Controle biológico de pragas: produção massal e controle de qualidade. Lavras: UFLA, 2009.
- FABICHAK, Irineu. Pomar e horta caseiros. São Paulo, SP: Nobel, 2005.
- UPNMOOR, Ilka (Coord.). Horticultura comercial/ Coordenado por Ilka Upnmoor. Guaíba: Agropecuária, 2003.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- ALBERONI, Robson de Barros. Hidroponia: como instalar e manejar o plantio de hortaliças dispensando o uso do solo. Guaíba: Agropecuaria, 1990.
- BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. Manual de Irrigação. 7. ed. Viçosa: UFV, 2005.
- CASTELLANE, Paulo Donato; ARAUJO, Jairo Augusto Campos de. Cultivo sem solo: hidroponia. 4. ed. Jaboticabal: FUNEP, 1995.
- DOUGLAS, J.S. Hidroponia: cultura sem terra. São Paulo: Nobel, 1987.
- FILGUEIRA, Fernando Antonio Reis. ABC da olericultura: guia da pequena horta. São Paulo: Agronômica Ceres, 1987.
- HUNT, Marjorie B. A horta natural: instalação, fertilizantes, culturas, amanhos. Lisboa: Europa-America, 1982.

#### DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Código: 60-336

Carga Horária Total: 30 h

Carga Horária Teórica: 26 h

Carga Horária Prática: 04 h

Número de Créditos: 04

#### EMENTA

A Globalização e a regionalização das economias. O contexto histórico do desenvolvimento regional e da globalização. As tecnologias de produto e de processo como instrumentos do desenvolvimento regional. A modernização das atividades produtivas regionais. A sustentabilidade no desenvolvimento das regiões. A qualificação dos agentes do desenvolvimento regional. A identificação de fatores limitantes para o desenvolvimento regional. Limites estruturais e energéticos do desenvolvimento.

## OBJETIVOS

Oportunizar ao aluno instrumentos de entendimento das questões do desenvolvimento globalizado, regional e local.

Contextualizar as dificuldades e oportunidades da globalização para as economias nacionais e locais.

Proporcionar o entendimento das questões do desenvolvimento nas regiões do país, estado e municípios, para tomada de decisões.

Introduzir métodos de aprendizagem para organização de redes de desenvolvimento local/regional.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1 A Globalização da economia

2 O entendimento e contextualização da globalização

3 O Brasil no contexto mundial

4 As desigualdades regionais

4.1 Educação em Direitos Humanos

5 As potencialidades das regiões

6 A qualificação das atividades produtivas

7 A tecnologia no desenvolvimento regional

8 A qualificação dos fatores de produção das regiões

9 As Universidades Comunitárias no desenvolvimento regional

10 Os Coredes e suas atribuições para as regiões

11 O planejamento estadual e municipal para a eficiência na aplicação dos recursos escassos

11.1 As relações étnico-raciais e sua influência no planejamento econômico e social

## METODOLOGIA

As aulas serão expositivas e explicativas de forma interativa, utilizando quadro negro, projeção de transparências, slides e vídeos. Serão desenvolvidos exercícios e estudos de casos práticos, para os quais o aluno coleta dados, desenvolve modelos teóricos e práticos, para posterior apresentação e discussão em sala de aula. O conteúdo estará à disposição do aluno em polígrafos dinâmicos.

## AVALIAÇÃO

O aprendizado do aluno será avaliado através de provas escritas individuais, elaboração de exercícios individuais ou em grupo, estudos de casos individuais ou em grupo, trabalhos práticos junto à comunidade com discussão e apresentação de resultados.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRUM, Argemiro J. O desenvolvimento econômico brasileiro. 20. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1999.

NEVES, Marcos Fava; CASTRO, Luciano Thomé (Coord.). Agronegócios e desenvolvimento sustentável: uma agenda para a liderança mundial na produção alimentos e bioenergia. São Paulo: Atlas, 2007.

SCHNEIDER, Sergio. Os Atores do desenvolvimento Rural: Perspectivas teóricas e práticas sociais. Porto Alegre: UFRGS, 2011.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRUM, Argemiro Luis (Org.). Perfil Agropecuário da região do COREDE do Médio Alto Uruguai. Frederico Westphalen, RS: URI, 1999.

CASAROTTO FILHO, Nelson; PIRES, Luis Henrique. Redes de pequenas e médias empresas e desenvolvimento local: estratégias para a conquista da competitividade global com base na experiência italiana. São Paulo: Atlas, 1998.

CAVALCANTI, C. (org) Desenvolvimento e natureza. São Paulo: Cortez; Recife: Joaquim Nabuco, 1995.

CONSELHO REGIONAL DE DESENVOLVIMENTO DO MÉDIO ALTO URUGUAI. Plano estratégico de desenvolvimento regional. Frederico Westphalen: GRAFIMAX, 2010.

FLORES, Aécio Witches; RIES, Leandro Reneu; ANTUNES, Luciano Medici. Gestão Rural. Porto Alegre: Autores, 2006.

## TECNOLOGIA DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL

Código: 50-243

Carga Horária Total: 45 h

Carga Horária Teórica: 30 h

Carga Horária Prática: 15 h

Número de Créditos: 03

### EMENTA

Estudo da obtenção higiênica, transporte, composição química, processos de conservação e tecnologias de elaboração de produtos a partir do leite, da carne e do ovo.

### OBJETIVOS

Proporcionar aos alunos conhecimento a respeito das matérias-primas de origem animal, métodos de conservação, tecnologias de elaboração de produtos e alterações durante o processamento.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### 1 Introdução

##### 1.1 Importância da tecnologia de alimentos

##### 1.2 Produtos de origem animal

##### 1.3 Correlações com outras disciplinas

#### 2 Leite

##### 2.1 Conceito

##### 2.2 Obtenção higiênica do leite

##### 2.3 Composição química

##### 2.4 Características organolépticas

##### 2.5 Culturas lácticas ("starters")

##### 2.6 Métodos de conservação

##### 2.6.1 Métodos de conservação à frio (resfriamento)

##### 2.6.2 Métodos de conservação à quente (pasteurização e esterilização)

##### 2.7 Leites fermentados

##### 2.8 Nata e manteiga

##### 2.9 Queijos

##### 2.10 Sorvetes

#### 3 Carnes

##### 3.1 Generalidades

##### 3.2 Abate e fatores pré-abate

##### 3.3 - Conversão do músculo em carne

##### 3.4 Estrutura e composição química

### 3.5 Fabricação de produtos cárneos

#### 3.5.1 Frescais

#### 3.5.2 Fermentados

#### 3.5.3 Cozidos

### 3.6 Pescados

### 4 Ovos

#### 4.1 Estrutura

#### 4.2 Composição química

#### 4.3 Métodos de conservação

## METODOLOGIA

Aulas expositivas; trabalho prático; prática de campo; palestras.

## AVALIAÇÃO

A avaliação será o resultado da média entre duas provas escritas e trabalho prático e/ou seminário.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LIMA, Urgel de Almeida. Matérias-Primas dos Alimentos. São Paulo: Edgar Blücher, 2010.  
OETTERER, Marília; REGITANO-D'ARCE, Marisa Aparecida Bismara; SPOTO, Marta Helena Fillet. Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos. Barueri, SP: Manole, 2006.  
PEREDA, Juan A. Ordóñez (Org.). Tecnologia de alimentos. Porto Alegre: ArtMed, 2005. 2. v.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GAVA, Altanir Jaime. Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 2008.  
GONÇALVES, Édira Castello Branco de Andrade. Análise de alimentos: uma visão química da nutrição. 3. ed. São Paulo: Varela, 2012.  
FORSYTHE, Stephen J. Microbiologia da segurança alimentar. Porto Alegre: ArtMed, 2005.  
MALAVAZZI, Gilberto. Avicultura: manual prático. São Paulo: Nobel, 1999.  
PERIÓDICOS. Leite e Derivados. São Paulo: Dipemar Sul, 1992.

## DISCIPLINAS ELETIVAS

### APICULTURA

Código: 50-146

Carga Horária Total: 30 h

Carga Horária Teórica: 26 h

Carga Horária Prática: 04 h

Número de Créditos: 02

### EMENTA

Introdução ao estudo da apicultura. Morfologia e biologia das abelhas melíferas. Povoamento de apiários. Instalações e equipamentos em apicultura. Manejo das abelhas. Classificação das abelhas. Produtos elaborados pelas abelhas e polinização. Higiene e profilaxia em apicultura. Alimentos e alimentação das abelhas.

### OBJETIVOS

Proporcionar o conhecimento sobre biologia das abelhas e as instalações apícolas.

Explorar, racionalmente, as abelhas melíferas, utilizando as principais práticas de manejo em apiário.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1 Introdução ao estudo da apicultura
  - 1.1 Histórico da apicultura
  - 1.2 Importância econômica da apicultura
- 2 Morfologia e biologia das abelhas melíferas
  - 2.1 Ciclo evolutivo das abelhas
  - 2.2 Características morfológicas das abelhas
- 3 Povoamento de apiários
  - 3.1 Escolha do local para instalação do apiário
  - 3.2 Plantas melíferas
- 4 Instalações e equipamentos em apicultura
  - 4.1 Indumentária do apicultor
  - 4.2 Centrífugas
  - 4.3 Apiários cobertos e descobertos
  - 4.4 Construção e modelos de colmeias
- 5 Manejo das abelhas
  - 5.1 Reprodução natural e artificial
  - 5.2 Controle de enxameação: causas e sinais
  - 5.3 Manejo de enxames fugitivos e união de famílias
  - 5.4 Manejo das colmeias: revisão das colmeias e transporte de colmeias
  - 5.5 Noções de criação de rainhas
- 6 Classificação das abelhas
  - 6.1 Zoológica
  - 6.2 Geográfica
  - 6.3 Características raciais
- 7 Produtos elaborados pelas abelhas e polinização
  - 7.1 Mel: origem; composição; classificação; sabor, aroma e cristalização; valor nutritivo
  - 7.2 Geleia real: origem; composição; valor nutritivo
  - 7.3 Cera: origem; elaboração
  - 7.4 Própolis: coleta; utilidade
  - 7.5 Polinização: utilidade; valor nutritivo do pólen
- 8 Higiene e profilaxia em apicultura
  - 8.1 Limpeza e desinfecção das colmeias
  - 8.2 Profilaxia e tratamentos das principais doenças
- 9 Alimentos e alimentação das abelhas
  - 9.1 Alimentos naturais e artificiais
  - 9.2 Manejo da alimentação

#### METODOLOGIA

Aulas expositivas, dialogadas, explicativas, com uso de diversos recursos audiovisuais, pesquisa bibliográfica e trabalhos extraclasse.

#### AVALIAÇÃO

As avaliações serão através de verificações de aprendizagem, participação em aula e trabalhos extraclasse.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COUTO, Regina Helena Nogueira; COUTO, Leomam Almeida. Apicultura: manejo e produtos. 3. ed. Jaboticabal, SP: FUNEP, 2006.

Reconhecida pela Portaria Ministerial nº 708 de 19/05/92 - D.O.U. de 21/05/92 | Mantida pela Fundação Regional Integrada - FuRI  
REITORIA: Av. Sete de Setembro, 1558 | 3º andar | C. P. 290 | Erechim-RS | 99700 000 | Fone/Fax (54) 2107 1250 / 2107 1255 | [www.reitoria.uri.br](http://www.reitoria.uri.br)  
ERECHEM: Av. Sete de Setembro, 1621 | C. P. 743 | 99700 000 | Erechim-RS | Fone 54 3520 9000 / Fax (54) 3520 9090 | [www.uri.com.br](http://www.uri.com.br)  
FREDERICO WESTPHALEN: Rua Assis Brasil, 709 | C. P. 184 | 98400 000 | Frederico Westphalen-RS | Fone (55) 3744 9200 / Fax (55) 3744 9265 | [www.fw.uri.br](http://www.fw.uri.br)  
SANTO ÂNGELO: Av. Universidade das Missões, 464 | C. P. 203 | 98802 470 | Santo Ângelo-RS | Fone (55) 3313 7900 / Fax (55) 3313 7902 | [www.san.uri.br](http://www.san.uri.br)  
SANTIAGO: Av. Batista Bonotto Sobrinho, s/n | C. P. 181 | 97700 000 | Santiago-RS | Fone/Fax (55) 3251 3151 e 3157 | [www.urisantiago.br](http://www.urisantiago.br)  
SÃO LUIZ GONZAGA: Rua José Bonifácio, 3149 | C. P. 64 | 97800 000 | São Luiz Gonzaga-RS | Fone/Fax (55) 3352 4220 e 4224 | [www.saoluiz.uri.br](http://www.saoluiz.uri.br)  
CERRO LARGO: Rua Gal. Daltro Filho, 772 | 97900 000 | Cerro Largo-RS | Fone/Fax (55) 3359 1613 | [www.cl.uri.br](http://www.cl.uri.br)

WIESE, Helmuth. Apicultura: Novos tempos. Guaíba: Agropecuária, 2000.  
WINSTON, Mark L. A biologia das abelhas. Porto Alegre: Magister, 2003.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BALLIVIÁN, José Manuel P. P (org.). Abelhas Nativas sem ferrão. São Leopoldo/RS: Oikos, 2008.  
CIÊNCIA RURAL. Periódico. Bimestral. Santa Maria-RS: UFSM.  
LIMA, N. D. Abelhas e mel: criação e exportação. Curso de apicultura. Rio de Janeiro, RJ: Tecnoprint, 1979.  
WIESE, H. Novo manual de apicultura. Guaíba: Agropecuária, 1995.

### **LIBRAS - Língua Brasileira de Sinais**

Código: 80-174

Carga Horária Total: 30 h

Carga Horária Teórica: 30 h

Carga Horária Prática: -

Número de Créditos: 02

#### EMENTA

Legislação e inclusão. Língua, culturas comunidades e identidades surdas. Aquisição de Linguagem e a LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais.

#### OBJETIVO

Oportunizar o contato com a LIBRAS, visando a proporcionar subsídios básicos para a comunicação através dessa linguagem.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1 Legislação e Inclusão

2 Identidades surdas (surda, híbrida, transição flutuante ou incompleta)

3 Constituição do sujeito surdo

4 Cultura Surda / Relação de história da surdez com a língua de sinais

5 Libras / Noções básicas de sinais Brasileira: o espaço de sinalização, os elementos que constituem os sinais, noções sobre a estrutura da língua, a língua em uso em contextos triviais de comunicação

#### METODOLOGIA

As aulas serão expositivas e dialogadas, enfatizando o uso de gestos e da expressão facial, mantendo o ambiente calmo como estratégia de colaboração com o surdo-mudo. Também, serão produzidos textos com posterior apresentação em Libras. Ainda, serão utilizados, como recursos: o quadro de giz, vídeos/DVDs e internet.

#### AValiação

A avaliação será resultado de dinâmicas de grupo e trabalhos individuais.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FERNANDES, Elalia. Surdez e Bilingüismo. Porto Alegre: Organizadora Mediação, 2005.  
QUADROS, Ronice Muller de. Educação de surdos: aquisição da linguagem. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

SKLIAR, Carlos. Atualidade da educação bilíngüe para surdos. Porto Alegre: Mediação, 1999.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRITO, Lucinda (Org.). Língua brasileira de sinais: educação especial. Brasília: SEESP, 1997.

BRITO, Lucinda (Org.). Um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre: Mediação, 1998.

SCHNEIDER, Roseléia. Educação de surdos: inclusão no ensino regular. Passo Fundo: UPF, 2006.

SKLIAR, Carlos. Pedagogia (improvável) da diferença: e se o outro não estivesse aí? Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

SOUZA, Regina Maria de; SILVESTRE, Núria; ARANTES, Valéria Amorim (orgs.). Educação de surdos – pontos e contrapontos. São Paulo: Summus, 2007.

### CULTIVO DE PLANTAS POTENCIAIS I

Código: 50-207

Carga Horária Total: 30 h

Carga Horária Teórica: 26 h

Carga Horária Prática: 04 h

Número de Créditos: 02

#### EMENTA

Estudo das plantas medicinais, aromáticas e condimentares, frutíferas nativas, silvestres e exóticas, erva mate e plantas para chás.

#### OBJETIVOS

Identificar e estudar plantas com potencial econômico e que não são produzidas economicamente na região.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1 Conceito de plantas potenciais

2 Importância

2.1 Principais características

3 Plantas medicinais, aromáticas e condimentares

4 Conceitos

4.1 Importância

4.2 Principais espécies

4.3 Técnicas de cultivo

4.4 Técnicas de colheita

4.5 Secagem

4.6 Armazenagem

4.7 Legislação

4.8 Comercialização

5 Frutas nativas, silvestres e exóticas

5.1 Conceitos

5.2 Importância

5.3 Principais espécies

5.4 Técnicas de cultivo

Reconhecida pela Portaria Ministerial nº 708 de 19/05/92 - D.O.U. de 21/05/92 | Mantida pela Fundação Regional Integrada - FuRI

REITORIA: Av. Sete de Setembro, 1558 | 3º andar | C. P. 290 | Erechim-RS | 99700 000 | Fone/Fax (54) 2107 1250 / 2107 1255 | [www.reitoria.uri.br](http://www.reitoria.uri.br)

ERECHIM: Av. Sete de Setembro, 1621 | C. P. 743 | 99700 000 | Erechim-RS | Fone 54 3520 9000 / Fax (54) 3520 9090 | [www.uri.com.br](http://www.uri.com.br)

FREDERICO WESTPHALEN: Rua Assis Brasil, 709 | C. P. 184 | 98400 000 | Frederico Westphalen-RS | Fone (55) 3744 9200 / Fax (55) 3744 9265 | [www.fw.uri.br](http://www.fw.uri.br)

SANTO ÂNGELO: Av. Universidade das Missões, 464 | C. P. 203 | 98802 470 | Santo Ângelo-RS | Fone (55) 3313 7900 / Fax (55) 3313 7902 | [www.san.uri.br](http://www.san.uri.br)

SANTIAGO: Av. Batista Bonotto Sobrinho, s/n | C. P. 181 | 97700 000 | Santiago-RS | Fone/Fax (55) 3251 3151 e 3157 | [www.urisantiago.br](http://www.urisantiago.br)

SÃO LUIZ GONZAGA: Rua José Bonifácio, 3149 | C. P. 64 | 97800 000 | São Luiz Gonzaga-RS | Fone/Fax (55) 3352 4220 e 4224 | [www.saoluiz.uri.br](http://www.saoluiz.uri.br)

CERRO LARGO: Rua Gal. Daltro Filho, 772 | 97900 000 | Cerro Largo-RS | Fone/Fax (55) 3359 1613 | [www.cl.uri.br](http://www.cl.uri.br)

- 5.5 Colheita e pós-colheita
- 5.6 Comercialização
- 6 Erva-mate e plantas para chás
- 6.1 Importância
- 6.2 Principais espécies ou cultivares
- 6.3 Técnicas de cultivo
- 6.4 Colheita e pós-colheita
- 6.5 Comercialização

#### METODOLOGIA

As aulas serão expositivas, dialogadas e com práticas vivenciais a campo e em laboratório. Serão usados quadro de giz, recursos audiovisuais e de multimídia.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação será resultado de prova escrita, trabalho prático e trabalhos extras.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AGUSTI, Manuel et. al. Laranja –tangerina-tangor: clima, solo, técnicas de cultivo, desbaste, anelamento e auxinas na produção de citros de primeira qualidade. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2007.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Maracujá: produção: aspectos técnicos. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2002.

CORRÊA JÚNIOR, Cirino. Cultivo de plantas medicinais, condimentares e aromáticas. 2. ed. Jaboticabal, SP: Funep, 1994.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

INSTITUTO CULTURAL PADRE JOSIMO. A agricultura camponesa e as energias renováveis: um guia técnico. Porto Alegre: Padre Josimo, 2008.

LORENZI, H. Árvores Brasileiras (Identificação e cultivo). São Paulo: Plantarum, 1992. 1. v. 2. v.

MANICA, Ivo. Frutas nativas, silvestres e exóticas. 1: técnicas de produção e mercado: abiu, amora-preta, araçá, bacuri, biribá, carambola, cereja-do-rio-grande, jaboticaba. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2000.

TAUNAY, Carlos A. Manual do agricultor brasileiro. São Paulo: Companhia de Letras, 2001.

ZAMBERLAN, Jurandir; FRONCHETI, Alceu. Agricultura alternativa: um enfrentamento a agricultura química. 2. ed. Passo Fundo, RS: Berthier, 1994

### 7 SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

O processo de aprendizagem, vinculado à natureza da disciplina, é parte integrante do Plano de Ensino (Art. 78 , Regimento Geral).

O Art. 79 registra que a avaliação do desempenho escolar é feita por disciplina levando em conta o desempenho.

Todas as avaliações devem convergir para a média final, mínima, 7 (sete) numa escala regimental (Art.80) de 0 (zero) a 10 (dez):

§ 1º. A média semestral da disciplina por período letivo é feita por média aritmética, sendo que para cálculo da mesma, a disciplina deve conter no mínimo 2 (duas) notas de provas e/ou exercícios ou trabalhos escolares, distribuídos proporcionalmente no semestre letivo.

§ 2º. O aluno que obtiver na disciplina uma média igual ou superior a 7 (sete) durante o período letivo e frequência não inferior a 75% (setenta e cinco por cento), é dispensado de exame final desta disciplina.

§ 5º. Somente pode prestar exame final o aluno que obtiver a frequência não inferior a 75% (setenta e cinco por cento) e a média final do semestre igual ou superior a 5 (cinco).

As avaliações são presenciais e levarão em consideração: provas, projetos, apresentações, seminários e atividades de campo.

## 8 PRÁTICA PROFISSIONAL E ESTÁGIO

A prática profissional para o aluno do Curso de Tecnologia em Agropecuária será uma constante durante o Curso. Já no primeiro semestre será exigida, do educando, a vinculação com o mundo do trabalho. Cada disciplina enfocará a necessidade de prática de campo ou de envolvimento com as atividades afins ao Curso. Mas não haverá um tempo de estágio específico ou segmentado, pois, no Curso, o estágio é chamado de Elaboração e Implantação de Prática de Projeto Agropecuário I, II, III e IV, que, durante o Curso, vinculará o estudante à prática profissional. O que se deseja é o preparo do aprendiz para constituir empreendimentos afins às atividades rurais, ou para que as atividades, que são exercidas pelo aluno, sejam qualificadas pelo seu envolvimento com o Curso. A concretização dessas práticas demanda descrição detalhada de procedimentos a serem adotados.

O projeto elaborado e desenvolvido pelo acadêmico procura integrar eixos articuladores em suas dimensões teóricas e práticas de inter e/ou transdisciplinariedade e dos conhecimentos construídos que fundamentam a prática em diferentes âmbitos do desenvolvimento e da autonomia intelectual e profissional.

## 9 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O projeto de conclusão é um estudo individual sobre uma temática de relevância científica e social, vinculada a uma das temáticas do Curso. O trabalho deve propiciar ao acadêmico um estudo reflexivo, na construção de uma relação mais orgânica entre a formação inicial, realizada durante o Curso e a formação continuada.

O Curso de Tecnologia em Agropecuária adotará como norma que o aluno inicie a elaboração do projeto profissional, já no primeiro semestre, através da disciplina de Metodologia Científica e da Pesquisa e o implante e o desenvolva com o auxílio das demais disciplinas dos semestres seguintes, sendo orientado, em cada semestre, através da disciplina de Elaboração e Implantação Prática de Projetos I, II, III e IV.

No último semestre, o aluno deverá, através de seminário aberto à comunidade, apresentar perante uma banca avaliadora o trabalho elaborado durante o Curso, para que faça jus ao título de Tecnólogo em Agropecuária, sendo avaliado através da Disciplina de Seminário de Avaliação de Práticas de Projetos.

As Normas para Elaboração e Implantação Prática de Projetos são definidas pelo Colegiado do Curso, compondo um Manual disponível na IES.

## 10 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

A natureza do Curso enfoca a qualificação profissional do aprendiz, mas, considerando que a pessoa deve desenvolver-se integralmente, a Universidade, através do Curso de Tecnologia em Agropecuária, estimulará o aluno para que esta lacuna seja preenchida extraclasse, embora parcialmente. Logicamente, no campo da formação profissional, toda forma de envolvimento que o aluno buscar fora da sala de aula será estimulada pelo Curso. A interação do aluno com a comunidade, com outros Cursos da Universidade ou, com outros Centros Acadêmicos, deverá ser uma constante, pois a vivência de situações diferentes proporcionará amadurecimento e desenvolvimento profissional e humano.

A Regulamentação das Atividades Complementares do Curso é feita pela Resolução nº 847/CUN/2005. Assim, as sessenta horas de Atividades Complementares, com registro em sistema on line, pelo Coordenador, ao longo do Curso, merecem atenção especial por proporcionar formação em caráter complementar do currículo pleno, pela preparação humanista do perfil do egresso, almejado e pela contribuição ao processo de aprendizagem.

Pelas Normas da IES, concluída a apreciação dos documentos apresentados pelo acadêmico, o resultado em horas, será encaminhado à Secretaria Geral, com registro de todas as avaliações procedidas para constarem no Histórico Escolar, mediante processo individualizado.

Portaria Normativa nº 05/2012

Dispõe sobre atualização da Portaria Normativa nº 02/2008, referente a procedimentos para cumprimento do disposto nos artigos 1º e 2º da Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008.

O Reitor da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões - URI, no uso de suas atribuições e considerando o que dispõe a Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes, resolve:

Art. 1º - Atualizar a nominata dos Cursos de Graduação, Tecnólogos e Técnicos de Ensino Médio, decorrente da mudança ocorrida nos mesmos após a publicação da Portaria Normativa 02/2008, de 21/10/2008.

Art. 2º - Determinar que estão aptos a usufruírem dos benefícios da Lei 11.788, de 25 de setembro de 2008, os seguintes os cursos da Universidade:

Administração

Agronomia

Arquitetura e Urbanismo

Ciências Biológicas – Licenciatura

Ciências Biológicas – Bacharelado

Ciências Contábeis

Ciência da Computação

Curso Superior de Tecnologia em Agronegócio

Curso Superior de Tecnologia em Agropecuária

Curso Superior de Tecnologia em Eletrotécnica Industrial

Curso Superior de Tecnologia em Gestão de Cooperativas

Curso Superior de Tecnologia em Gestão Pública

Curso Superior de Tecnologia em Laticínios

Curso Superior de Tecnologia em Produção Sucrialcooleira

Curso Superior de Tecnologia em Segurança Pública

Direito

Educação Física – Licenciatura

Educação Física – Bacharelado

Enfermagem

Engenharia Agrícola

Engenharia de Alimentos

Engenharia Civil

Engenharia Elétrica

Engenharia Industrial Mecânica

Engenharia Mecânica

Engenharia Química

Farmácia

Filosofia – Licenciatura

Filosofia – Bacharelado

Fisioterapia

Formação de Docentes para a Educação Básica

Geografia  
História  
Letras - Português, Inglês e Respectivas Literaturas  
Letras – Português, Espanhol e Respectivas Literaturas  
Letras – Língua Portuguesa  
Letras – Língua Inglesa  
Matemática  
Nutrição  
Odontologia  
Pedagogia – Modalidade: Docência na Educação Infantil e nos Anos Iniciais – Formação Pedagógica do Profissional Docente – Gestão Educacional  
Programa Especial de Formação Pedagógica para Portadores de Diplomas de Educação Superior  
Psicologia  
Química – Licenciatura  
Química Industrial  
Secretariado Executivo Bilingue  
Serviço Social  
Sistemas de Informação  
Teologia  
Técnico em Enfermagem  
Técnico em Informática  
Técnico em Processamento de Dados  
Técnico em Estilismo e Moda  
Técnico em Farmácia  
Técnico de Nutrição e Dietética

Art. 3º - Esta Portaria entra em vigor na presente data, revogando-se a de nº 02/2008.

REGISTRE-SE  
PUBLIQUE-SE

Erechim, 28 de março de 2012.

Luiz Mario Silveira Spinelli  
Reitor

**Art. 2º - A presente Resolução entra em vigor nesta data.**

REGISTRE-SE  
PUBLIQUE-SE.

Erechim, 26 de setembro de 2014.

Luiz Mario Silveira Spinelli  
Reitor  
Presidente do Conselho Universitário