



Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul - UEMS
Unidade Universitária de Glória de Dourados

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO SUPERIOR DE *TECNOLOGIA EM*
*AGROECOLOGIA***

Glória de Dourado-MS, Outubro de 2009.

Aprovado pela Deliberação CE/CEPE-UEMS Nº 171, de 10 de novembro de 2009.

DELIBERAÇÃO CE/CEPE-UEMS Nº 171, de 10 de novembro de 2009.

Aprova o Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia, para a Unidade Universitária de Glória de Dourados, da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.

A CÂMARA DE ENSINO DO CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO da UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MATO GROSSO DO SUL, no uso de suas atribuições legais e, em reunião realizada em 10 de novembro de 2009,

R E S O L V E:

Art. 1º Aprovar o Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia, para a Unidade Universitária de Glória de Dourados, da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.

Parágrafo único. O Projeto Pedagógico referente ao Curso mencionado no *caput* deste artigo será operacionalizado a partir do ano letivo de 2010.

Art. 2º Esta Deliberação, após homologada pelo Reitor da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, entrará em vigor na data de sua publicação.

Art. 3º Revogam-se as disposições em contrário.

Dourados, 10 de novembro de 2009.

Profª Drª ELISÂNGELA ALVES DA SILVA SCAFF
Presidente - Câmara de Ensino - CEPE-UEMS

Homologo em 13/11/2009.

Prof. Dr. GILBERTO JOSÉ DE ARRUDA
Reitor – UEMS



Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul - UEMS

Unidade Universitária de Glória de Dourados

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO SUPERIOR DE *TECNOLOGIA EM*
*AGROECOLOGIA***

Comissão de elaboração do projeto: Letícia Pereira de Andrade; Silvana Aparecida Lucato Moretti; Mara Lúcia Falconi da Hora Bernardelli; Marcos Kazuo Matushima; Roni Mayer Lomba; Olácio Mamoru Komori; Milton Parron Padovan e Argemiro Corrêa de Almeida.

Consultoria Externa: Dr. Otavio Bezerra Sampaio (UFPR); Dr. Manoel Baltasar Baptista da Costa (UFSCar).

SUMÁRIO

I. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	4
II. COMISSÃO DE ELABORAÇÃO DO PROJETO	4
III. APRESENTAÇÃO	4
3.1 Histórico da UEMS	6
3.2 O curso de Tecnologia em Agroecologia: contexto histórico	8
3.3 Possibilidades de Parcerias	10
IV FUNDAMENTAÇÃO LEGAL	13
4.1 Atos legais da UEMS	13
4.2 Atos legais referentes aos Cursos Superiores de Tecnologia	13
V JUSTIFICATIVAS	16
VI. OBJETIVOS	18
6.1 Objetivo Geral	18
6.2 Objetivos Específicos	18
VII. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO	19
VIII. COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS	20
IX. METODOLOGIA	21
9.1 Estágio Curricular Supervisionado	22
9.1.2 Estágio Curricular Não Obrigatório	22
9.2 Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	23
9.3 Forma de realização da interdisciplinaridade: Seminários de Integração	24
9.4 Formas de avaliação do ensino-aprendizagem e do Projeto Pedagógico	25
9.4.1 Instrumentos de avaliação	26
9.4.2 Regime Especial de Dependência (RED)	26
9.5 Integração entre graduação e pós-graduação: incentivo à pesquisa	27
9.6 Atividades Complementares	27
X. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	28
10.1 Fundamentos Teórico-Pedagógicos: os eixos norteadores	29
10.2 Quadro simplificado da Organização Curricular	30
10.3 Programa dos conteúdos programáticos por módulo	30
10.3.1 Ementário do 1º módulo	32
10.3.2 Ementário do 2º módulo	38
10.3.3 Ementário do 3º módulo	43
10.3.4 Ementário do 4º módulo	49
10.3.5 Ementário do 5º módulo	55
10.3.6 Ementário do 6º módulo	61
XI. CONDIÇÕES DE OFERTA DO CURSO	65
11.1 Infraestrutura Laboratorial	65
11.2 Recursos Humanos	65
11.3 Biblioteca	66
XII. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	66

1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Curso:	Tecnologia em Agroecologia
Proponente:	Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Titulação:	Tecnólogo em Agroecologia
Turno de Funcionamento:	Integral, conforme Resolução Conjunta COUNI/CEPE-UEMS nº 037, de 8 de junho de 2009.
Local de oferta:	Unidade Universitária de Glória de Dourados
Número de Oferta:	50
Regime de Oferta:	Modular/Pedagogia da Alternância
Período de Integralização:	Mínimo 3 Anos; Máximo 5 Anos
Carga Horária Total do Curso:	3.050horas

2. COMISSÃO DE ELABORAÇÃO

A comissão foi constituída pela Portaria UEMS nº066/2009 e publicada no Diário Oficial nº7340, página 15, em 17 de novembro de 2008, sendo constituída pelos seguintes membros:

Letícia Pereira de Andrade
 Marcos Kazuo Matushima
 Silvana Aparecida Lucato Moretti
 Mara Lúcia Falconi da Hora Bernadelli
 Roni Mayer Lomba
 Milton Parron Padovan
 Argemiro Correa de Almeida
 Olácio Mamoru Komori

3. APRESENTAÇÃO

A Educação Profissional e Tecnológica na história do Brasil vive um momento ímpar. Porém, no Estado de Mato Grosso do Sul, é necessário ainda promover a expansão da oferta gratuita da Educação Tecnológica, de forma compatível com as demandas do Estado e com seu projeto de desenvolvimento.

Ao acreditar que é necessário unir forças e somar parcerias para que a Educação Tecnológica em Mato Grosso do Sul possa assumir a natureza e os fins a que se propõe e integrar-se às diferentes formas de educação, ao trabalho, à ciência e a tecnologia, a Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul potencializará, a partir de 2010, investimentos financeiros, recursos materiais e humanos, no sentido de oferecer à população sul-mato-grossense a ampliação do acesso a Cursos Tecnológicos de qualidade.

A UEMS esperando atuar de forma mais ativa no que se refere ao desenvolvimento econômico de Mato Grosso do Sul, apresentou-se, pelo Projeto de Reestruturação das Unidades Universitárias da UEMS – etapa 1, aprovado pela Resolução Conjunta COUNI-CEPE nº 025, de 8/07/2009, a proposta de se oferecer Cursos Superiores de Tecnologia em três Unidades Universitárias, dentre elas a Unidade Universitária de Glória de Dourados.

A Unidade Universitária de Glória de Dourados encontra-se na região do vale do Ivinhema, que tem registrado, nos últimos anos, um índice elevado de escolaridade em detrimento de um baixo índice de desenvolvimento econômico.

Acreditando que a UEMS pode atuar de forma mais efetiva no que se refere ao desenvolvimento econômico da região, apresenta-se a proposta de transformar a unidade em pólo de educação tecnológica, com a abertura do curso tecnológico em Agroecologia (diurno) e Produção Sucroalcooleira em 2010.

Esses cursos serão submetidos aos órgãos superiores para oferta de vagas, enquanto houver demanda para o vestibular e, à medida que for sinalizada pouca procura para um ou outro curso, iniciar-se-ão novos estudos pelo Conselho Comunitário Consultivo em interlocução com a Pró-Reitoria de Ensino, para a proposição de um novo curso que venha a substituir àquele que teve redução de demanda.

A proposta de pólo de educação tecnológica é inovadora para a UEMS e exige alteração do PDI, uma vez que este estabelece que os cursos tecnológicos somente poderiam ser ofertados com financiamento externo. No caso de unidade pólo de educação tecnológica, será necessário um investimento institucional mais efetivo, em articulação com as prefeituras, governo do Estado e empresas privadas, bem como a garantia de efetivação de no mínimo dois professores, para 2010, de áreas comuns aos cursos superiores de tecnologia, a serem lotados definitivamente na Unidade Universitária de Glória de Dourados, com o objetivo de manter a representatividade desta Unidade nos Conselhos Superiores da Instituição. A partir de 2011, será necessário concurso para mais dois docentes de áreas comuns aos cursos superiores de tecnologia, a fim de se estimular a articulação entre ensino, pesquisa e extensão, tendo em vista uma maior inserção desses cursos na região. (RESOLUÇÃO CONJUNTA COUNI/CEPE-UEMS N° 025, de 8 de julho de 2009, p. 22)

Como o Estado de Mato Grosso do Sul tem sua economia centrada no setor agropecuário, observando-se um déficit de projetos agrícolas voltados à Agricultura Familiar, este Projeto Pedagógico vem ao encontro dessa crescente demanda por profissionais para atuarem junto a produtores rurais dispostos a se inserir no contexto produtivo. Também, levando em consideração a necessidade cada vez mais premente de busca por sistemas sustentáveis de produção agropecuária, acredita-se que a Agroecologia deverá se tornar estratégia cada vez mais difundida de desenvolvimento sócio-econômico e tecnológico não somente do Estado de Mato Grosso do Sul como em todo o país. Sendo assim, neste documento, são apresentadas as diretrizes para o Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia da Unidade Universitária de Glória de Dourados – UEMS.

3.1 Histórico da UEMS

A Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS), com sede na cidade de Dourados, foi criada pela Constituição Estadual de 1979 e ratificada em 1989, conforme o disposto em seu artigo 48, Ato das Disposições Constitucionais Gerais e Transitórias. É uma Fundação com autonomia didático-científica, administrativa, financeira, disciplinar e patrimonial, de acordo com as Leis Estaduais nº 1.543, de 8 de dezembro de 1994, e n.º 2.583, de 23 de dezembro de 2002, e com o Decreto Estadual nº 10.511, de 8 de outubro de 2001. Rege-se por seu Estatuto, oficializado por meio do Decreto Estadual nº 9.337, de 14 de janeiro de 1999.

Embora criada em 1979, a implantação da UEMS somente ocorreu após a publicação da Lei Estadual nº 1.461, de 20 de dezembro de 1993, e do Parecer do Conselho Estadual de Educação de Mato Grosso do Sul CEE/MS nº 08, de 09 de fevereiro de 1994. Mais tarde, por meio do Parecer CEE/MS nº 215 e da Deliberação CEE/MS nº 4.787, ambos de 20 de agosto de 1997, foi-lhe concedido credenciamento por cinco anos, prorrogado até 2003, pela Deliberação CEE/MS nº 6.602, de 20 de junho de 2002. Por meio da Deliberação CEE/MS nº 7.447, de 29 de janeiro de 2004, o CEE/MS deliberou pelo credenciamento da UEMS até dezembro de 2008.

Em 1993, foi instituída uma Comissão para Implantação da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, com o intuito de elaborar uma proposta de universidade que tivesse compromisso com as necessidades regionais, particularmente com os altos índices de professores em exercício sem a devida habilitação, e, ainda, com o desenvolvimento técnico, científico e social do Estado.

Com essa finalidade, a UEMS foi implantada, com sede em Dourados e em outros 14 municípios como Unidades de Ensino, hoje Unidades Universitárias, uma vez que, além do ensino, passaram a desenvolver atividades relacionadas à pesquisa e à extensão, essenciais para a consolidação do “fazer universitário”. Essas Unidades foram distribuídas nos seguintes Municípios: Aquidauana, Amambai, Cassilândia, Coxim, Glória de Dourados, Ivinhema, Jardim, Maracaju, Mundo Novo, Naviraí, Nova Andradina, Paranaíba, Ponta Porã e Três Lagoas. A Resolução CEPE/UEMS nº 040, de 24 de maio de 1996, estabeleceu a extinção da Unidade Universitária de Três Lagoas a partir do mês de agosto daquele ano, uma vez que o único curso ofertado – Direito – passou a ter a demanda atendida pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) e ambas funcionavam no mesmo local. Em 2001, por meio da Resolução

COUNI-UEMS nº 184, de 10 de outubro de 2001, foi criada a Unidade Universitária de Campo Grande.

Tendo como eixo principal a sua missão institucional, a UEMS priorizou a democratização do acesso à educação superior pública, interiorizando suas Unidades para mais próximo das demandas, fortalecendo assim a educação básica pela interferência direta no atendimento às necessidades regionais, principalmente de formação de professores, com a finalidade maior de equalizar a oferta da educação superior no Estado em oportunidades e qualidade.

Para cumprir sua proposta, buscando racionalizar recursos públicos, evitar a duplicação de funções, cargos e demais estruturas administrativas e a fragmentação das ações institucionais, a UEMS adotou, inicialmente, três estratégias diferenciadas: a rotatividade dos cursos, sendo os mesmos permanentes em sua oferta e temporários em sua localização; a criação de Unidades de Ensino, em substituição ao modelo de campus, e a estrutura centrada em Coordenadorias de Curso, ao invés de Departamentos.

Em 2002, contudo, quando se discutiu o futuro da Instituição e a elaboração do novo PDI para o quinquênio 2002 a 2007, sentiu-se a necessidade da implantação de um novo modelo, com base no entendimento de que a rotatividade já havia cumprido sua função emergencial. Naquele momento, impôs-se como a alternativa mais funcional e eficiente à fixação e o fortalecimento dos cursos de graduação, por meio do estabelecimento de Pólos de Conhecimento. Assim, as Unidades que concentrassem condições para esse fim, conforme critérios pré-estabelecidos, definiriam sua vocação regional e poderiam concentrar esforços no desenvolvimento e solidificação de cursos de graduação, ações de extensão, grupos de pesquisa, estrutura física e pedagógica adequada, instalações, tecnologia e recursos humanos qualificados, comprometidos em produzir e disseminar conhecimentos de determinada área. Também administrativamente e sob o ponto de vista das condições de trabalho, houve inúmeras vantagens: os cursos passaram a ser de oferta permanente, em substituição ao sistema de rotatividade, com lotação dos professores e concursos públicos regionalizados para docentes. A extinção da rotatividade e a conseqüente fixação do professor em Unidades específicas possibilitaram que este estivesse mais presente no local de trabalho, com o desenvolvimento efetivo do conjunto de ações que envolvem o Ensino, conduzem à Pesquisa e se revertem na Extensão, beneficiando a comunidade e trazendo como retorno o conhecimento científico.

Atualmente, a UEMS conta, em seu quadro de acadêmicos, com cerca de oitenta e cinco por cento (85%) de egressos de escolas públicas, oriundos de famílias que ganham até três salários mínimos. Essa realidade foi considerada no contexto sócio-político e econômico atual, para se estabelecerem objetivos e metas para o próximo quinquênio, levando-se ainda em consideração as especificidades da região. O estabelecimento desses objetivos e metas buscou, também, estar coerente com as premissas e definições da LDB, com vistas ao fortalecimento da prática universitária no Brasil.

Em seu início, a UEMS possuía doze cursos, com dezoito ofertas às comunidades onde estava localizada. Em 2008, a UEMS contou com 44 (quarenta e quatro) ofertas de cursos no vestibular. A UEMS, para 2010, oferecerá 52 (cinquenta e dois) cursos de graduação (bacharelados, licenciaturas e tecnologias) nas diversas áreas do conhecimento, o que representa a diversificação e ampliação da sua atuação tornando-se, ao longo dos 16 anos de existência, um importante instrumento para o desenvolvimento do Estado e de inclusão social aos sul-mato-grossenses.

3.2 O Curso de Tecnologia em Agroecologia: contexto histórico

Os Cursos Superiores de Tecnologia correspondem a cursos de graduação na área tecnológica, destinados aos egressos do Ensino Médio e Técnico. Essa modalidade de cursos nasceu, no Brasil, apoiada em necessidades do mercado (para atender às demandas da indústria automobilística) e respaldada pela Lei de Diretrizes de Bases da Educação Nacional (LDB), de 1961.

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 tornaram-se objeto de mudanças qualitativas e quantitativas. A educação profissional de nível tecnológico, em que estão alojados os Cursos Superiores de Tecnologia, vem experimentando um crescimento substancial no Brasil.

Os Cursos Superiores de Tecnologia surgem como uma das principais respostas do setor educacional às necessidades e demandas da sociedade brasileira. Deste modo, por entender que a Agroecologia ocupa um lugar de destaque no cenário da economia nacional e internacional, constituindo a comercialização de alimentos saudáveis em um fator relevante para o desenvolvimento local, regional e nacional, a

Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul planeja a implantação de um Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia.

Para tanto, a política institucional de cursos tecnológicos seguir-se-á a publicação da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (Setec), *Concepções e Diretrizes dos Institutos Federais*¹, que é hoje uma referência para os sistemas estadual, municipal e privado de Educação Profissional e Tecnológica. De acordo com a Setec, as políticas para a Educação Profissional Tecnológica

[...] não deverá voltar-se tão somente à preparação dos indivíduos para atender às demandas do mercado, mas igualmente para assumir a formação humana e cidadã dos trabalhadores e trabalhadoras brasileiras e assegurar-lhes a permanente atualização ante os avanços e desafios do desenvolvimento nacional e global.²

Assim, o Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia deverá possibilitar aos indivíduos gerar conhecimentos a partir de uma prática interativa com a realidade, permitindo-lhes problematizar o conhecido, investigar o não conhecido para poder compreendê-lo e influenciar a trajetória dos destinos de seu *lócus*, de forma a se tornarem credenciados a ter uma presença substantiva a favor do desenvolvimento local e regional.

O Curso Superior de *Tecnologia em Agroecologia*³, da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, será ofertado na Unidade Universitária de Glória de Dourados, tendo em vista que essa região, devido ao processo histórico de ocupação territorial, possui estrutura fundiária, aspectos econômicos, sociais e culturais privilegiados para se desenvolver um curso ligado ao campo, com base na Agroecologia. Pode-se destacar que até os pequenos núcleos urbanos desenvolvidos, nessa região, estão diretamente ligados ao meio rural.

Segundo ALTIERI (2002), CAPORAL (2006), COSTABEBER (2006), DULLEY (2003) e GLIESSMAN (2000), a Agroecologia começa a ter destaque no Brasil a partir de 1990, embora já seja antiga nos países europeus. A Agroecologia é um ramo do conhecimento científico que possui uma visão multidimensional, compreendendo as dimensões econômica, social, ambiental, cultural, política e ética. Nos agroecossistemas, a Agroecologia pauta-se em princípios ecológicos no desenho e condução de sistemas diversificados de produção, em harmonia com os recursos

¹ BRASIL. Ministério da Educação/SETEC. *Concepções e Diretrizes*. Brasília, 2008, p.24, 25.

² BRASIL. Ministério da Educação/SETEC. *Concepções e Diretrizes*. Brasília, 2008, p.25.

naturais, tendo o ser humano como parte integrante e não dominador dos processos (PADOVAN, 2006). Assim, a Agroecologia passa a constituir uma matriz disciplinar integradora de saberes, conhecimentos e experiências de distintos atores sociais, dando suporte à emergência de um novo paradigma de desenvolvimento rural e agrário.

A implantação do Curso Tecnológico em Agroecologia foi proposta com o intuito de contribuir para o desenvolvimento sustentável da Agricultura Familiar, visando a formação de profissionais para orientar manejos que resultem em menores impactos ao meio ambiente e que, inclusive, venham a recuperar áreas degradadas, incorporando-as aos processos produtivos seguindo preceitos da Agroecologia. Neste sentido, a proposta desse Curso pauta-se em dimensões técnico-agrícola, sócio-ambiental, política, econômica e financeira, permitindo uma visão ampla do processo produtivo agrícola.

A Unidade Universitária de Glória de Dourados possui uma ampla e nova estrutura física que pode atender plenamente às necessidades de novos cursos. Existe estrutura física para implantação de quatro laboratórios, um bloco administrativo com salas ociosas, um anfiteatro para 350 pessoas e um bloco de 4 salas de aula ociosas. No entanto, para a implantação desse Curso é necessário se estabelecer parcerias de órgãos estaduais, federais e municipais, da mesma forma em que é importante a Universidade oferecer condições para a implantação e expansão da Educação Tecnológica em Mato Grosso do Sul, visando atender às necessidades do mundo do trabalho e contribuir, significativamente, com o desenvolvimento econômico e social do Estado.

3.3 Possibilidades de Parcerias:

A proposta de implantação do Curso Superior *Tecnologia em Agroecologia*, na Unidade Universitária de Glória de Dourados, surge num contexto em que diversos movimentos, instituições e entidades têm direcionado parte de seus esforços voltados a temática de Desenvolvimento Alternativo. Valem destacar, a seguir, algumas iniciativas adequadas à Agroecologia.

O Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), por meio do Departamento de Assistência Técnica (DATER), programa ações nas áreas de formação com cursos de curta, média e longa duração a produtores rurais e técnicos que atuam na

³ Curso incluso no Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia, conforme Portaria nº. 110, de 25 de março de 2009.

Assistência Técnica. Destaca-se, sobretudo, o investimento liberado que apóia cursos de pós-graduação em Agroecologia em algumas universidades do país.

O Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA), por meio do PRÓORGÂNICO, fomenta a organização da produção orgânica no país, coordenando as Comissões Estaduais de Produção Orgânica (CEPORG). Estas comissões são formadas por representações públicas e privadas envolvidas com a produção orgânica nos estados. No estado de Mato Grosso do Sul, universidades também integram a comissão.

A Agência de Desenvolvimento Territorial da Grande Dourados (ADT-GD), fórum representativo do Colegiado Territorial da Grande Dourados, responsável pela elaboração do Plano Territorial de Desenvolvimento Rural Sustentável (PTDRS), vem apontando a Agroecologia como matriz produtiva desejável para a Agricultura Familiar.

As Escolas Famílias Agrícolas (EFA), como estratégia de formação técnica para os filhos de assentados da Reforma Agrária, apoiadas pelo Programa Nacional de Educação para Reforma Agrária (PRONERA), vem focando o trabalho com a Agroecologia, contemplando o modelo pedagógico da Alternância como mecanismo viável e necessário para que o aprendizado seja orientado para a *práxis*: o educando retorna à comunidade para materializar os conceitos científicos de modo reflexivo e consciente.

A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), a partir de 2006, após o lançamento do Marco Referencial em Agroecologia, intensificou a aprovação de projetos de pesquisas com a temática agroecológica. O *Território da Grande Dourados* conta com o Projeto AGROFUTURO, cuja implantação é do Núcleo Piloto de Informação e Gestão Tecnológica para Agricultura Familiar, sendo uma de suas linhas norteadoras a Agroecologia. Destacam-se, ainda, projetos desenvolvidos pela Embrapa Agropecuária Oeste com foco em processos agroecológicos, como: a pesquisa em sistemas de transição para agroecologia em diferentes regiões de Mato Grosso do Sul e a implantação do Sítio Agroecológico na Unidade da Embrapa de Dourados. A Embrapa Pantanal vem intensificando, nos últimos anos, as atividades de pesquisa voltadas à agricultura familiar, com enfoque agroecológico. Estas unidades da Embrapa contam com equipes de mestres e doutores nessa área.

A Agência de Desenvolvimento Agrário e Extensão Rural (AGRAER), órgão público de extensão rural que operacionaliza políticas de ATER, também, vem apontando a Agroecologia como matriz tecnológica desejável à Agricultura Familiar.

Com abrangência estadual, está presente em todos os municípios do estado e pode ser a grande beneficiada com a chegada dos novos profissionais formados nessa área.

A Prefeitura Municipal de Glória de Dourados preocupa-se com o desenvolvimento das atividades agropecuárias de seu município composto essencialmente por agricultores familiares. Possui, em sua estrutura administrativa, um Departamento de Fomento Agropecuário (DEFAP) que coordena programas de apoio à produção. É importante informar, também, que possui em fase de estudo, a implantação de um centro técnico de formação, localizado em área rural, que poderá subsidiar as atividades práticas desenvolvidas no Curso de Tecnologia em Agroecologia.

A Associação dos Produtores Orgânicos de Mato Grosso do Sul (APOMS), com sede no município de Glória de Dourados, congrega produtores, consumidores, processadores, comerciantes, simpatizantes e colaboradores que se identificam com a agroecologia. Esta associação vem organizando uma Rede com o intuito de construir laços de solidariedade e interesses comuns capazes de criar um Sistema Participativo de Garantia (SPG) da produção orgânica. Também, pela sua experiência, aponta uma demanda bastante consistente por profissionais capazes de desenvolver e dar assessoria a projetos de produção agroecológica no estado.

O Conselho de Segurança Alimentar e Desenvolvimento Local (CONSAD) é um programa do Ministério do Desenvolvimento Social, composto de representantes de municípios (reunidos em territórios/grupos), iniciativa privada, órgãos públicos estaduais e federais, instituições de pesquisa com direcionamento das ações para desenvolvimento local e para a agricultura familiar, tendo como foco principal a segurança alimentar e geração de renda.

Movimentos Sociais: Via Campesina (movimento internacional que coordena organizações camponesas de pequenos e médios agricultores, trabalhadores agrícolas, mulheres rurais e comunidades indígenas e negras); Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), Federação dos Trabalhadores da Agricultura (FETAGRI), Central Única dos Trabalhadores (CUT), Comissão Pastoral da Terra (CPT), entre outros.

Além das já citadas, existe na região uma grande quantidade de associações de produtores, cooperativas, ONGs e Prefeituras que podem colaborar na formação tecnológica dos acadêmicos, servindo como base de apoio às atividades práticas-curriculares e de Estágio Curricular Supervisionado Continuado dos *Tecnólogos em Agroecologia* da Unidade Universitária de Glória de Dourados.

IV. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

A proposta apresentada considera esse quadro analítico de demandas e propõe a oferta da Educação Profissional de nível Tecnológico, denominado Curso Superior de *Tecnologia em Agroecologia*, conforme as orientações da Resolução/CNE/CP, de 03 de dezembro de 2002. Para a formatação desta proposta foram considerados os seguintes documentos: a Constituição Federal de 1988; a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), n.º 9394 de 20/12/96; o Decreto n.º 2.208/97; o Parecer CNE/CEB n.º 16/99; a Resolução CNE/CEB n.º 04/99 e o Parecer CNE/CES n.º 436/01, entre outros, conforme descritos abaixo.

4.1 Atos legais da UEMS

4.1.1 Criação

- Constituição Estadual, promulgada em 5 de outubro de 1989 – Art. 48 das Disposições Transitórias – Cria a Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, com sede em Dourados.
- Lei Estadual n.º 1.461, de 20 de dezembro de 1993 – Autoriza o Poder Executivo a instituir a Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.
- Decreto Estadual n.º 7.585, de 22 de dezembro de 1993 – Institui sob a forma de Fundação a Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.

4.1.2 Autorização, Credenciamento e Recredenciamento

- Deliberação n.º 4.787, de 20 de agosto de 1997 – Concede o credenciamento, por cinco anos, à Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul - UEMS.
- Deliberação CEE/MS n.º 6.602, de 20 de junho de 2002 – Prorroga o ato de Credenciamento da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul – UEMS, concedida através da Deliberação CEE/MS n.º 4787/97, até o ano de 2003.
- Deliberação CEE/MS n.º 7.447, de 29 de janeiro de 2004 – Recredencia a Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul. Sediada, pelo prazo de cinco anos, a partir de 2004 até o final de 2008.

4.1.3 Estatutos, Regimentos, Plano de Cargos e Carreiras, Autonomia e Plano de Desenvolvimento Institucional

- Decreto n.º 9337 de 14 de janeiro de 1999 – Aprova o Estatuto da Fundação Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.
- Lei n.º 2.230 de 02 de maio de 2001 – Dispõe sobre o Plano de Cargos e Carreiras da Fundação Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.
- Resolução COUNI-UEMS N.º 227, de 29 de novembro de 2002 – Edita o Regimento Geral de Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.
- Lei n.º 2.583, de 23 de dezembro de 2002 – Dispõe sobre a autonomia da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.
- Resolução COUNI-UEMS N.º 348, de 14 de outubro de 2008 – Aprova o Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI, da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, sediada em Dourados, MS.
- Resolução Conjunta COUNI-CEPE n.º 025, de 8/07/2009 – Aprova Reestruturação das Unidades Universitárias da UEMS – etapa 1.

4.1.4 Atos legais inerentes a todos os cursos de graduação da UEMS

- Resolução COUNI-UEMS N° 236, de 24 de junho de 2003 – Estabelece normas para atribuição de aulas, complementação de carga horária e remanejamento de docentes, no início de cada ano letivo.
- Resolução COUNI-UEMS N° 239, de 17 de julho de 2003 – Altera os arts. 5º e 10 da Resolução COUNI-UEMS N° 236, de 24 de junho de 2003.
- Resolução CEPE-UEMS N° 357, de 25 de março de 2003 – Aprova a sistemática de elaboração e reformulação dos Projetos Pedagógicos dos cursos de graduação da UEMS.
- Deliberação CE/CEPE-UEMS N° 049, de 17 de dezembro de 2003 – Aprova disciplinas que deverão constar do quadro curricular dos projetos pedagógicos dos cursos de graduação da UEMS.
- Resolução CEPE-UEMS N° 463, de 17 de novembro de 2004 – Homologa a Deliberação n° 049 da Câmara de Ensino do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, que aprova disciplinas que deverão constar do Matriz curricular dos projetos dos cursos de graduação, da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, com alterações.
- Deliberação CE/CEPE-UEMS N° 050, de 17 de dezembro de 2003 – Aprova o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), para os cursos de graduação da UEMS, e dá outras providências.
- Resolução CEPE-UEMS N° 464, de 17 de novembro de 2004 – Homologa a Deliberação N° 050 da Câmara de Ensino do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, que aprova o Trabalho de Conclusão de Curso, para os cursos de graduação da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, e dá outras providências, com alterações.
- Deliberação CE/CEPE-UEMS N° 057, de 20 de abril de 2004 – Aprova normas para utilização dos laboratórios da UEMS.
- Resolução CEPE/UEMS N° 455, de 6 de outubro de 2004 – Homologa a Deliberação n° 057 da Câmara de Ensino do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, com alterações.
- Deliberação CE/CEPE-UEMS N° 094, de 4 de abril de 2005 – Aprova o regulamento do Programa Institucional de Monitoria da UEMS.
- Resolução CEPE-UEMS N° 503, de 14 de abril de 2005 – Homologa a Deliberação n° 094 da Câmara de Ensino, com alterações.
- Resolução CEPE-UEMS N° 573, de 14 de dezembro de 2005 – Altera a redação do art. 3º do anexo da Resolução CEPE-UEMS N° 503, de 14 de abril de 2005.
- Resolução CEPE-UEMS nº867, de 19 de novembro de 2008 - Aprova o Regimento dos Cursos de Graduação da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.

4.2 Atos Legais referentes aos Cursos Superiores de Tecnologia

- PARECER CNE/CES nº 436/2001, aprovado em 2 de abril de 2001. Orientações sobre Cursos Superiores de Tecnologia – Formação de Tecnólogos
- PARECER CNE/CP nº 29/2002, aprovado em 3 de dezembro de 2002. Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para organização e o funcionamento dos Cursos Superiores de Tecnologia

- Resolução CNE/CP nº 3, de 18 de dezembro de 2002. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos Cursos Superiores de Tecnologia.
- Portaria nº. 110, de 25 de março de 2009. Inclui, no Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia, o curso superior de Tecnologia em Agroecologia.
- Resolução Normativa 017/2006/CNPq. Norma específica do Programa de bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação – PIBITI.

V. JUSTIFICATIVAS

A proposta de implantação de um curso tecnológico voltado à agropecuária, na região de Glória de Dourados, pautado em princípios agroecológicos, vem sendo discutida desde 2008 por um grupo de educadores e pesquisadores da UEMS, juntamente com pesquisadores da área da Agroecologia da Embrapa Agropecuária Oeste e representantes da Associação de Produtores Orgânicos do Mato Grosso do Sul. A proposta contou também com a consultoria externa realizada pelos professores Dr. Manoel Baltasar Baptista da Costa (UFSCar) e Dr. Otávio Bezerra Sampaio (UFPR), professores de cursos de Agroecologia, os quais participaram do evento de extensão “*Seminário de Avaliação da Proposta Pedagógica do Curso de Tecnologia em Agroecologia*”, realizado nos dias 12 e 13 de março de 2009, na Unidade Universitária de Glória de Dourados.

A história dos municípios da região está profundamente relacionada à política empreendida no Estado Novo. No ano de 1940, durante o governo Vargas, houve incentivo à colonização oficial por meio da criação da Colônia Agrícola Nacional de Dourados (CAND). Em 1943, foi estimulado o assentamento de migrantes vindos de outras Regiões do país e também do exterior⁴. Diversos núcleos de assentamentos desta época deram origem às várias cidades do sul do Estado do Mato Grosso do Sul, como Dourados, Glória de Dourados, Deodápolis, Fátima do Sul, Jateí, Vicentina, Dourados, Douradina e Itaporã. Outra forma de ocupação agrária na região contou com a participação de colonizadoras de capital privado, que estimularam tanto a formação de grandes propriedades quanto de pequenas propriedades assentadas no trabalho familiar, que influenciaram a formação dos núcleos urbanos de Ivinhema, Angélica, Taquarussú e Batayporã.

⁴ CALIXTO, M. J. M. S. *Produção, apropriação e consumo do espaço urbano: uma leitura geográfica da cidade de Dourados, MS, 2004.*

Essas formas de ocupações empreendidas na região, em geral, baseadas em sistemas de manejos não sustentáveis, bem como as características geológicas e geomorfológicas, além das culturas privilegiadas, levaram a um intenso processo de desmatamento que provocou grandes impactos ambientais. A partir de 1980 estes impactos adquiriram maior visibilidade, como são exemplos os processos de erosões de solos, poluição das águas, assoreamento de rios e destruição de mananciais. Essa degradação foi sentida pelos agricultores familiares com o aumento progressivo nos custos de produção, devido a maior necessidade de insumos externos. Como conseqüência, ocorreu um êxodo rural e migração da população das cidades menores para as cidades pólos, sobretudo, Dourados.

Assim, neste contexto, um movimento de organização comunitária apoiado pela extensão rural iniciou discussões que levaram ao estabelecimento de programas de diversificação da base produtiva regional. Esse movimento teve como objetivo amenizar o êxodo rural, fazendo com que parcela dos pequenos proprietários se reorientasse produtivamente a partir da pecuária leiteira, suinocultura, sericicultura, avicultura, muitos dos quais vinculados a contratos com agroindústrias.

Atualmente, segundo a Agência de Desenvolvimento Agrário e Extensão Rural (AGRAER, 2008) e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2007), apenas no Município de Glória de Dourados, existem cerca de setecentos e cinquenta (750) propriedades familiares, quadro que, em geral, permaneceu para o conjunto de municípios derivados da CAND. Em todo Território da Grande Dourados, de um total de 295.338 habitantes, aproximadamente dezoito por cento (18%) residem e/ou sobrevivem enquanto pequenos produtores rurais⁵.

Portanto, apesar das crises atravessadas pelos pequenos proprietários, muitas famílias ainda permanecem e resistem na terra. Como forma de encontrar a sustentabilidade econômica nas propriedades familiares, surgiu na região, no ano de 1998, um grupo de Agricultores Familiares com propostas alternativas de produção agrícola tendo originando a criação da Associação de Produtores Orgânicos de Mato Grosso do Sul (APOMS). A entidade possui associados em Glória de Dourados e em mais vinte e seis (26) municípios do estado de Mato Grosso do Sul.

Mesmo com a grande disposição expressada na iniciativa desses agricultores, percebe-se uma precariedade no contexto de orientação para construção de sistemas produtivos sustentáveis. A falta desse tipo de profissional se verifica em nível nacional.

⁵In: <http://sit.mda.gov.br/caderno.html>.

Assim, a proposta do Curso de *Tecnologia em Agroecologia*, na Unidade de Glória de Dourados, tem como objetivo geral oferecer profissionais capazes de alavancar o desenvolvimento da agricultura com a construção de agroecossistemas e de produções sustentáveis, baseada em princípios da Agroecologia.

O termo Agroecologia é entendido como um conjunto de princípios e técnicas, que visam reduzir a dependência de energia externa não renovável e o impacto ambiental promovido pela atividade agrícola de grande escala, produzindo alimentos mais saudáveis e valorizando a agricultura familiar, suas formas de trabalho e sua cultura. Segundo GUZMÁN (2004),

A Agroecologia promove o manejo ecológico dos recursos naturais, por meio de formas de ação social coletiva que apresentem alternativas à atual crise de modernidade, mediante propostas de desenvolvimento participativo desde os âmbitos da produção e da circulação alternativa de seus produtos, pretendendo estabelecer formas de produção e de consumo que contribuam para encarar a crise ecológica e social e, deste modo, restaurar o curso alterado da coevolução social e ecológica.⁶

A Agroecologia tem alcançado cada vez mais espaço e, de acordo com o Ministério de Desenvolvimento Agrário (MDA), um crescente contingente de agricultores familiares brasileiros já pratica esse modelo sustentável. Segundo dados do Ministério do Desenvolvimento Agrário, no artigo *Novo retrato da Agricultura Familiar – o Brasil redescoberto* (2000), “os agricultores familiares representam 85,2% do total de estabelecimentos, ocupam 30,5% da área total e são responsáveis por 37,9% do valor bruto da Produção Agropecuária Nacional, recebendo apenas 25,3% do financiamento destinado à agricultura”. Também, a agricultura familiar é responsável por 76,9% do Pessoal Ocupado na Agricultura Brasileira⁷.

As limitações impostas a Agricultura Familiar tornou-se o foco de várias políticas no Brasil, como é o caso do Programa de Desenvolvimento de Territórios Rurais que, a partir de 2003, leva às discussões o planejamento dos passos para o desenvolvimento sustentável, de forma conjunta entre os poderes públicos e representantes da sociedade civil. Também, para a melhoria dos resultados no campo, contribuem: a Política de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER); os processos de comercialização mais justos e solidários à produção familiar; o maior acesso ao Crédito à Agricultura Familiar.

⁶ In: http://www.emater.tche.br/docs/agroeco/seminario/s/conceito_agroecologia_2004.htm.

⁷ In: <http://200.252.80.30/sade/transferencia.asp>.

O enfoque agroecológico a ser adotado no Curso de *Tecnologia em Agroecologia*, na Unidade de Glória de Dourados, constitui-se em uma importante ferramenta para auxiliar o desenvolvimento territorial. O Município de Glória de Dourados faz parte do *Território da Cidadania da Grande Dourados*. Este território é composto por doze municípios (Caarapó, Deodópolis, Douradina, Dourados, Fátima do Sul, Glória de Dourados, Itaporã, Jateí, Juti, Nova Alvorada do Sul, Rio Brilhante e Vicentina), ocupa uma área de 21.329,50 quilômetros quadrados, com uma população de 295.338 habitantes, dos quais 52.825 vivem na zona rural, sendo aproximadamente 8.000 agricultores familiares⁸.

Por isso, a Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul propõe o oferecimento do Curso de *Tecnologia em Agroecologia* com o objetivo de formar profissionais, com capacidade técnico-científica e sensibilidade, para compreender os problemas enfrentados pelos agricultores familiares locais e regionais, bem como, desenvolver projetos que atendam às necessidades desses produtores, apropriando-se de práticas, tecnologias e processos que conduzam à sustentabilidade.

Em suma, as experiências dos Agricultores Familiares desse Território, sobretudo dos associados à APOMS, a forma de criação e ocupação desse espaço (CAND) e a diversificação de sua base produtiva podem subsidiar e enriquecer o curso *Tecnológico em Agroecologia*, na Unidade Universitária de Glória de Dourados.

VI. OBJETIVOS

6.1 Objetivo Geral

- Ofertar um Curso Tecnológico que forme profissionais habilitados à realização, orientação e gerenciamento dos processos de produção e transformação da realidade agropecuária, segundo os princípios da Agroecologia.

6.2 Objetivos Específicos

- Formar profissionais capacitados a desenvolver projetos de cunho sócio-ambiental, com visão crítica, para interferir e fomentar atividades coletivas que respaldem a sustentabilidade de atividades agropecuárias.
- Qualificar profissionais a partir das concepções agroecológicas e sua aplicação nos agroecossistemas e no cotidiano social.

⁸ In: <http://www.territoriosdacidadania.gov.br>

- Propiciar um processo interativo de formação educacional em que as questões da vida cotidiana estejam integradas ao Curso por meio de ações de Pesquisa e Extensão, contribuindo, assim, com desenvolvimento sustentável;
- Contribuir para o desenvolvimento da região, do Estado de Mato Grosso do Sul e do País, por meio de propostas e ações que visem à recomposição de agroecossistemas produtivos e sustentáveis.

VII. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

O Tecnólogo em Agroecologia será formado para atuar em:

- Identificação e resolução de problemas individuais ou de grupos sociais, de unidades familiares, comunidades, esferas públicas, adotando métodos, técnicas e processos que visem racionalizar a produção vegetal e animal, em harmonia com o meio ambiente e com a cultura dos povos do campo;
- Supervisão de atividades e composição de equipes na condução de desenvolvimento de mercado agroecológico;
- Planejamento e gestão de etapas da cadeia produtiva, visando a sustentabilidade econômica, ambiental e social;
- Promoção de políticas de desenvolvimento sustentável e da Agroecologia, bem como, do processo participativo e democrático das unidades familiares de produção, grupos, comunidades, territórios e municípios;
- Assessoramento de estudos de implantação e desenvolvimento de projetos de produção, segundo os princípios da Agroecologia;
- Elaboração de laudos, perícias, pareceres, relatórios e projetos no âmbito de sua competência profissional;
- Pesquisas e estudos que contribuam para o resgate das experiências e conhecimentos dos agricultores, também, para a geração e validação de tecnologias adaptadas à realidade agropecuárias, em conformidade com princípios agroecológicos;
- Manejo sustentável de agroecossistemas, em conformidade com princípios agroecológicos;
- Identificação e assessoramento às diferentes formas de organização econômica na esfera da produção e da comercialização de produtos agropecuários;

- Execução e supervisão de processos de certificação e acreditação dos sistemas agroecológicos;

VIII. COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS

O Curso visa formar *Tecnólogos em Agroecologia* com as seguintes competências gerais atreladas aos eixos norteadores dos módulos de conteúdos:

- Perceber a sua condição de sujeito ativo e consciente no processo de reencaminhamento das práticas agrícolas voltadas aos princípios da Agroecologia;
- Multiplicar em seu ambiente de origem, mediante a conduta dialógica e dialética, os ideais agroecológicos que cooperam para a construção de uma sociedade sustentável e com atividades econômicas sustentáveis de utilização dos recursos naturais;
- Gerir cultivos de plantas e criação de animais no sistema agroecológico, nos componentes de alimentação e nutrição, adubação, manejo de pragas, doenças e plantas espontâneas.
- Conhecer a interdependência dos sistemas solo, ar, água e vegetação, aperfeiçoando-as nos processos de produção agroecológica;
- Reconhecer as características regionais no âmbito das potencialidades de desenvolvimento sócio-econômicos a partir das condições ambientais;
- Aplicar conhecimentos ecológicos e de recuperação da biodiversidade na produção agroecológica;
- Planejar a utilização sustentável dos Recursos Naturais - RN (solo, água e flora) segundo as micro bacias hidrográficas;
- Conhecer metodologias participativas e aplicá-las em processos organizacionais e na gestão de projetos agropecuários;
- Analisar e interpretar dados climatológicos e utilizá-los no desenvolvimento da agricultura de base ecológica;
- Conhecer e aplicar legislação ambiental no desenvolvimento de atividades agroecológicas;
- Conhecer e praticar processos produtivos, sociais e ambientais inerentes a sistemas de produção agroecológicos;
- Conhecer e praticar processos de agregação de valor a produtos oriundos de sistemas agroecológicos;

- Dominar conhecimentos básicos e estratégias de uso racional do solo e de recursos hídricos;
- Dominar processos de planejamento, administração e controles na cadeia produtiva rural;
- Desenvolver planos de conversão de sistemas produtivos agroecológicos;
- Identificar e compreender políticas públicas de apoio ao desenvolvimento da Agroecologia;
- Compreender o panorama nacional e internacional do desenvolvimento da agricultura orgânica e suas tendências;
- Compreender e diferenciar as correntes da agricultura orgânica;
- Compreender os diferentes sistemas de certificação de processos e produtos orgânicos;

Para se alcançar tais competências profissionais, o aluno deverá cursar os 6 (seis) módulos de conteúdos dos três eixos temáticos, bem como desenvolver os estágios curriculares supervisionados e o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). O diploma conferido será o de TECNÓLOGO EM AGROECOLOGIA com o qual o egresso poderá prosseguir os estudos em nível de pós-graduação, conforme a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e o Parecer/CES nº 436/01.

IX. METODOLOGIA

O acesso ao curso de *Tecnologia em Agroecologia* da Unidade Universitária de Glória de Dourados/UEMS far-se-á por meio do processo seletivo vestibular, de acordo com as normas da Instituição.

O regime de funcionamento desse Curso seguirá a Pedagogia da Alternância⁹ (GIMONET, 2007; TEIXEIRA *et. al.*, 2008; CRUZ, 2004), desenvolvido em dois grandes Tempos: o Tempo Escola (TE) e o Tempo Comunidade (TC).

O Tempo Escola (TE) é o período de presença direta dos alunos em atividades contempladas nos conteúdos programáticos teóricos e práticos, na Unidade Universitária. Cada conteúdo programático de acordo com sua especificidade está

⁹ A Pedagogia da Alternância consiste numa metodologia de organização do ensino que conjuga diferentes experiências formativas distribuídas ao longo de tempos e espaços distintos, tendo como finalidade uma formação profissional. Esse método começou a tomar forma em 1935 a partir das insatisfações de um pequeno grupo de agricultores franceses com o sistema educacional de seu país, o qual não atendia, a seu ver, as especificidades da Educação para o meio rural. A experiência brasileira com a Pedagogia da Alternância começou em 1969 no estado do Espírito Santo, onde foram construídas as três primeiras Escolas Famílias Agrícolas (TEIXEIRA; BERNARTT; TRINDADE. "Estudos sobre Pedagogia da Alternância". *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v.34, n.2, p. 227-242, maio/ago. 2008).

caracterizado como Teórico (T) ou Teórico/Prático (TP). Para as disciplinas TP, até 50% da carga horária total poderá ser utilizada em atividades práticas as quais poderão ser desenvolvidas no Tempo Escola ou Tempo Comunidade, de acordo com a especificidade do conteúdo e a critério do professor, devendo ser estabelecida no Plano de Ensino a ser aprovado pelo Colegiado de Curso. Organiza-se esse tempo, conforme estratégias pedagógicas definidas no início de cada módulo, com a coordenação do curso, professores e alunos (Colegiado do Curso). Cada módulo de conteúdos consiste de unidades didáticas oferecidas em meses concentrados de aulas, seguidas de um período em que o aluno volta-se para a comunidade externa, para desenvolver atividades de campo previstas nos “projetos de estágio” (no TC).

O Tempo Comunidade (TC) caracteriza-se, então, por ser um tempo presencial dos alunos em comunidades e/ou instituições nas quais se farão convênios para o desenvolvimento de “projetos de estágio”, como em propriedades rurais, assentamentos, associações e cooperativas, empresas de assistência técnica, Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), Prefeituras, Secretarias de Agricultura Estadual e Municipal, ONGs, Certificadoras, Embrapa, entre outras. Neste momento, os alunos executarão os “projetos de estágio”, previstos no TE, que se originam de problemáticas verificadas *in lócus* e discussões realizadas nos Seminários de Integração conjuntamente com os docentes do curso. Também, será uma oportunidade para o desenvolvimento de projetos de Pesquisa e Extensão. Assim, o TC possui um caráter de prática-profissional a ser desenvolvida pelos alunos a partir das orientações construídas no TE, por meio de projetos.

A proposta pedagógica do Curso, vinculada à Pedagogia da Alternância, consiste em distribuir o tempo de formação do aluno em períodos de vivência na Universidade e em campos de atuação profissional. Essa possibilidade de estruturação político-pedagógica conduzirá toda a estrutura do Curso que buscará a conciliação entre o Ensino, a Pesquisa e a Extensão. Com base nesse princípio, a alternância se caracteriza pela conciliação do tempo de formação dos alunos em períodos de atividades no ambiente sala de aula e laboratoriais (TE), alternados com outras atividades práticas comunitárias (TC).

9.1 Estágio Curricular Supervisionado

O Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório prevê a realização de 400 horas de “projetos de estágio” durante os Tempos Comunidade (TC), sendo distribuídas em quatro módulos (módulos II – sob a temática “processos agroecológicos”; módulos III –

“gestão ambiental”; módulo IV – “gestão produtiva”; e módulo V – “gestão agrícola e mercado”). Estes estágios serão orientados por docentes da Comissão de Estágio Supervisionado, sendo ainda os alunos avaliados e supervisionados pelos responsáveis da comunidade externa, por meio de formulário específico, com a qual se firmou convênio.

Após se fazer um levantamento da situação das comunidades rurais locais no Tempo Comunidade do primeiro módulo (TC1) e ao cursar cada módulo de conteúdos temáticos, os alunos deverão elaborar “projetos de estágio”, a fim de intervir nas comunidades nas quais se realizarão esses “estágios profissionais”, conforme Resolução CNE/CP/2002. Para garantir esse desenvolvimento da pesquisa-ação, será ofertado o conteúdo programático “Introdução à Metodologia Científica e Tecnológica”, no Módulo I, cujo objetivo é possibilitar ao aluno um primeiro contato com a metodologia para a pesquisa científica, mostrando a importância da articulação teoria e prática.

Percebe-se, então, que o estágio proposto aponta na direção de um aprendizado enriquecedor, pois proporciona ao aluno a oportunidade de entrar em contato com o “mundo real” das organizações, dentro das quais ele não apenas apreenderá novas informações e conteúdos, como, sobretudo, aplicará uma série de conhecimentos transmitidos e aprendidos ao longo dos Tempos Escola (TE).

9.1.1 Estágio Curricular Não Obrigatório

O Estágio Curricular Não Obrigatório é aquele desenvolvido como atividade opcional, cujo objetivo é proporcionar ao aluno a participação em situações reais e típicas da área da Agroecologia, que propiciem a complementação à sua formação humana e profissional.

Neste projeto, a carga horária do Estágio Curricular Não Obrigatório contará como Atividade Complementar, não substituindo o Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório o qual já prevê ao aluno a oportunidade de experiências práticas desde o início do curso.

Os procedimentos para realização dos Estágios Curriculares Não Obrigatórios seguirão as normas vigentes da UEMS.

9.2 Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

De acordo com o Parecer CNE/CES nº 436/01, para concessão do diploma de cursos tecnológicos é opcional a apresentação de Trabalho de Conclusão de Curso, podendo ser desenvolvido sob a forma de monografia, projeto, análise de casos,

performance, produção artística, desenvolvimento de instrumentos, equipamentos, protótipos, entre outros, de acordo com a natureza da área profissional e os fins do curso, com a carga horária utilizada para este fim considerada como adicional ao mínimo estabelecido de 2.400h, no caso do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia.

Tendo em vista que os Estágios Curriculares Supervisionados já estão voltados para a pesquisa-ação, decidiu-se, neste Projeto Pedagógico, que o Trabalho de Conclusão do Curso (TCC) será obrigatório para a integralização curricular e será produzido sob a forma de trabalho monográfico a partir de uma ou múltiplas práticas desenvolvidas ao longo das 400h do Estágio, ou seja, será resultante de um dos “projetos de estágio”, embasado por teorias que fundamentem as reflexões sobre a prática desenvolvida no Tempo Comunidade (TC).

Este TCC não deve meramente se restringir a uma simples descrição de atividades executadas pelo aspirante a Tecnólogo nos Tempos Comunidade. O TCC deve ser concebido como uma transmissão da experiência e dos conhecimentos obtidos durante a realização do Estágio-Profissional. Visto desse modo, o TCC se configura como uma espécie de "estudo de caso", onde o pesquisador possui um olhar mais acurado sobre uma realidade específica. Nesse sentido, o trabalho proposto não pode prescindir de uma análise objetiva e crítica, fundamentado num referencial consistente e adequado aos seus fins.

Em suma, o Trabalho de Conclusão do Curso é um tipo de trabalho acadêmico-científico, cujo rigor metodológico será observado, respeitando seu grau de aprofundamento teórico, sendo necessária à lotação de docentes (90h) para orientação na elaboração desses trabalhos. O TCC será regido pelas Legislações vigentes e normas internas a serem aprovadas pelo Colegiado de Curso.

9.3 Forma de realização da Interdisciplinaridade: Seminários e Integração

Ainda para uma maior interlocução entre o Tempo Escola (TE) e o Tempo Comunidade (TC) e uma integração entre os conteúdos programáticos, ao iniciar cada módulo temático, será realizado um Seminário de Integração (de caráter interdisciplinar), permitindo o diálogo entre as disciplinas do módulo, bem como um diálogo necessário entre os “saberes populares” e os “saberes acadêmicos”.

O objetivo geral desses Seminários de Integração é levar o aluno à compreensão de que os conteúdos programáticos de cada módulo se relacionam entre si e se transformam ou em pré-requisitos para os conteúdos vindouros ou em

informação complementar auxiliando no entendimento dos “saberes científicos”. Assim, o Seminário de Integração será o momento de socialização e avaliação de experiências. Corresponderá ao momento de se pensar a interdisciplinaridade e os modos de integração teoria e prática, também, de avaliação do processo ensino-aprendizagem. Será o momento de se perceber, por meio de atividades diversas, a relação dos conteúdos programáticos do módulo e garantir a socialização dos “projetos de estágio” que os alunos estão desenvolvendo nos Tempos Comunidade (TC). O período para os TC também será decidido nestes Seminários, por todos os professores do módulo.

Nesta perspectiva, o Seminário de Integração é um componente curricular que faz parte da carga horária mínima do Curso, por constituir um importante elemento didático-pedagógico do projeto, uma vez que as atividades desenvolvidas nesses seminários ajudarão a efetivar a interdisciplinaridade e a prática dos conhecimentos a serem tratados no Curso. Assim, este conteúdo programático proposto, no bojo da Pedagogia da Alternância, prevê a participação ampla de todos os docentes e discentes na realização das atividades, inclusive, sendo necessária à lotação (remuneração) de todos os docentes de cada módulo no respectivo Seminário de Integração, momento em que também se realizará as reuniões ordinárias do Colegiado deste Curso.

Serão realizados 6 (seis) Seminários de Integração no decorrer do Curso, pois nos três anos (e/ou nos três eixos norteadores) estão contemplados seis módulos de conteúdos programáticos. Os Seminários de Integração fazem parte da “filosofia do curso” visto que é o momento em que os discentes e docentes reunir-se-ão para troca de experiências e para organizar os módulos incluindo os TE e TC.

O princípio da interdisciplinaridade, a ser apresentado pelos Seminários de Integração, deverá estar presente em todo o Curso, sobretudo, no desenvolvimento do Estágio Curricular Supervisionado, devendo contemplar a aplicação dos conhecimentos adquiridos nos conteúdos programáticos, objetivando intervir na realidade social e contribuir para a solução de problemas. O coordenador do Curso deverá mobilizar os docentes e discentes para que a interdisciplinaridade realmente ocorra, sobretudo, por meio desses Seminários de Integração.

9.4 Formas de avaliação do ensino-aprendizagem e do Projeto Pedagógico

Os sistemas de avaliação do ensino e da aprendizagem têm como finalidades básicas o pensar, a efetivação e a aplicação de instrumentos avaliativos permanentes. Sendo no Curso um mecanismo verificador das ações propostas, com vistas à melhoria

da qualidade das atividades desenvolvidas, para concretização de seu compromisso com o ensino e aprendizagem.

A avaliação ensino-aprendizagem e avaliação do Projeto Pedagógico serão tratadas de forma contínua, considerando sua importância na atividade humana e institucional. A avaliação ensino-aprendizagem deve ser vista como parte integrante do processo de formação do aluno, que possibilita o diagnóstico de deficiências e a aferição dos resultados alcançados, considerando as competências e habilidades a serem constituídas e a identificação das mudanças de percurso eventualmente requeridas (Parecer CNE/CES nº 1.303/2001). Enquanto que a avaliação do Projeto Pedagógico deve ser considerada como ferramenta construtiva que contribui para melhorias e inovações e que permite identificar possibilidades, orientar, justificar, escolher e tomar decisões, tendo como referências o presente e considerando-se as expectativas futuras.

Dentro de uma proposta pedagógica de alternância, entende-se que a avaliação é parte do processo e influencia o seu desenvolvimento, podendo mudar-lhe os rumos, quando pertinente, não fugindo, entretanto, ao escopo do Projeto. De acordo com a metodologia proposta, esta dimensão situada e coletiva da avaliação é fundamental, envolve todos os participantes: comunidade externa e interna. Os ganhos neste processo podem ser avaliados nos indicadores da apropriação efetiva do Projeto pelas comunidades, que podem ser demonstrados em duas etapas avaliativas:

1. na recepção da comunidade externa aos trabalhos de campo desenvolvidos pelos acadêmicos e na colaboração com as pesquisas e reflexões propostas pelo curso;
2. no resultado das reflexões dos “projetos de estágio”, a serem apresentados pelos acadêmicos ao final de cada módulo temático (mostrando o efetivo desenvolvimento de competências previstas) ou nos Seminários de Integração, bem como no final do curso por meio do TCC.

9.4.1 Instrumentos de Avaliação

A primeira das etapas acima descritas deverá ser observada pelos docentes no acompanhamento dos acadêmicos em campo. E terá como instrumento de avaliação dos alunos, o formulário de estágio no qual o responsável da comunidade (onde estão sendo realizados os “projetos de estágios”) descreverá o desenvolvimento do acadêmico no TC. Na verdade, as duas etapas estão intimamente relacionadas, pois a participação coletiva necessariamente se refletirá no resultado dos trabalhos apresentados.

Assim, os trabalhos dos acadêmicos produzidos por meio dos “projetos de estágio” serão instrumentos principais de avaliação dos mesmos, porque demonstram as competências realmente alcançadas. Estes trabalhos estarão atrelados, sobretudo, às seguintes disciplinas: Seminários de Integração I, II, III, IV, V e VI; Estágio Curricular Supervisionado I, II, III e IV; e o Trabalho de Conclusão do Curso - TCC.

No TE, toda produção dos acadêmicos poderá ser considerada para fins de avaliação. Nesta produção se incluem os trabalhos escritos, individuais ou em grupo, as auto-avaliações, avaliações de conteúdo, entre outros registros escritos e práticos desenvolvidos pelos alunos. O interesse, a participação e a frequência em sala de aula, laboratório e em campo serão observados pelos professores. Contudo, tudo isso dependerá das especificidades de cada conteúdo programático e de cada professor e contará no Plano de Ensino de cada um. O Plano de Ensino e os critérios de avaliação serão apresentados no início de cada módulo para serem analisados e homologados pelo Colegiado de Curso.

O Curso como um todo será avaliado das seguintes formas: em reuniões do Colegiado de Curso; nos Seminários de Integração a cada início de módulo; em reuniões com o Comitê de apoio ao Curso¹⁰; por fim, fazendo um acompanhamento do desempenho profissional dos egressos: estes poderão atualizar seus dados por meio do preenchimento de formulário eletrônico oferecido na página do Curso na Internet.

O sistema de avaliação será conduzido de acordo com as normas internas em vigor, contemplando avaliações regulares, avaliação optativa e exame, de forma personalizada, verificando o efetivo desenvolvimento de competências previstas no perfil profissional. Também, o curso poderá ofertar disciplinas no Regime Especial de Dependência (RED), nos termos dos arts 114 a 124, da Resolução CEPE-UEMS nº867, de 19 de novembro de 2008.

9.4.2 Regime Especial de Dependência (RED)

O artigo 114 da Resolução CEPE-UEMS nº 867 de 19 de novembro de 2008, prescreve que: “Art. 114. Os cursos de graduação somente poderão ofertar disciplinas no Regime Especial de Dependência (RED), se esse procedimento constar nos respectivos projetos pedagógicos”.

¹⁰ O comitê de apoio ao curso superior de Tecnologia em Agroecologia, abrangendo representatividades de Movimentos Sociais, ONGs, produtores rurais, associações, cooperativas e instituições, constitui-se como uma Assessoria de caráter consultivo a qual se propõe a acompanhar as atividades do curso visando o fortalecimento da Agricultura Familiar no Estado de Mato Grosso do Sul.

Neste sentido, fica estabelecido, para este projeto, que o Colegiado do Curso de Tecnologia em Agroecologia definirá, a cada módulo curricular, o oferecimento ou não de um conjunto qualquer de disciplinas no formato de RED. Também, o Colegiado sempre deverá ouvir e respeitar a decisão do docente lotado na disciplina sobre a decisão de ofertar ou não sua disciplina em RED.

9.5 Integração entre Graduação e Pós-Graduação: incentivo à pesquisa

A pesquisa é um componente constitutivo tanto da teoria como da prática. A familiaridade com a teoria só pode se dar por meio do conhecimento das pesquisas que lhe dão sustentação. De modo semelhante, a atuação prática possui uma dimensão investigatória e constitui uma forma não de simples reprodução, mas de criação ou, pelo menos, de recriação do conhecimento. A familiaridade com os procedimentos de investigação e com o processo histórico de produção e disseminação de conhecimentos, apresenta grande relevância na formação dos tecnólogos. No curso, a pesquisa será um instrumento de ensino e um conteúdo de aprendizagem na formação.

A indissociabilidade entre as atividades de Ensino, de Pesquisa e de Extensão é um pressuposto instituído para a formação de profissionais na UEMS, e está presente no regimento geral da Universidade. Para os cursos tecnológicos, conforme o artigo “O lugar da pesquisa, pós-graduação e inovação nos institutos federais de Educação, Ciência e Tecnologia” (2008), será necessária a estimulação da “pesquisa aplicada”, tendo em vista apoiar processos educativos que contribuam para a inovação tecnológica.

Para o Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia, o Estágio Curricular Supervisionado, o programa de bolsas de iniciação em Desenvolvimento Tecnológico – PIBIT/ CNPq, o programa de bolsas de extensão da UEMS e a participação de acadêmicos como voluntários em atividades de pesquisa, monitoria, cursos, congressos e projetos de extensão são formas de se alcançar integração entre o Ensino, a Pesquisa e a Extensão. Essas atividades devem ser fomentadas e fortalecidas, por meio da sua valorização, para que haja uma efetiva integração da graduação com a futura pós-graduação que o egresso pretenda cursar ou, talvez, a instituição ofereça. Lembrando que, conforme a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e o Parecer/CES nº 436/01, os cursos tecnológicos devem promover a capacidade do acadêmico de

continuar aprendendo e de acompanhar as mudanças nas condições do trabalho, bem como propiciar o prosseguimento de estudos em cursos de pós-graduação.

9.6 Atividades Complementares

As Atividades Complementares deverão estimular o aluno a buscar atividades acadêmicas e de prática profissional alternativa. Além dos objetivos descritos acima, as Atividades Complementares terão como objetivo também a formação humanística, interdisciplinar e gerencial dos egressos. Através dessas atividades, os alunos serão estimulados a ampliar seus horizontes, participando de atividades oferecidas por instituições científicas, desenvolvendo atividades voltadas para seu interesse profissional.

As Atividades Complementares deverão perfazer uma carga horária mínima de 100 horas e incluem a participação em eventos de caráter científico, cultural e acadêmico tais como: projetos de ensino, projetos de iniciação científica, monitorias, congressos, seminários, simpósios, estágios curriculares não obrigatórios, atividades culturais e de extensão, visitas técnicas, dentre outras atividades que caracterizam o enriquecimento curricular na formação do profissional do Tecnólogo em Agroecologia.

X. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O Curso Superior de *Tecnologia em Agroecologia* está organizado de forma modular. Conforme Parecer CNE/CP, nº. 29/2002, 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. Tal organização curricular enseja a interdisciplinaridade, evitando-se a segmentação, uma vez que o indivíduo atua integradamente no desempenho profissional. Assim, somente se justifica o desenvolvimento de um dado conteúdo quando este contribui diretamente para o desenvolvimento de uma competência profissional.

O Curso contempla seis módulos, com uma carga-horária de conteúdos programáticos perfazendo um total de 2.460 horas, acrescida de 400 horas de estágio curricular realizado ao longo dos Tempos Comunidade II, III, IV e V, 100 horas mínimas

para Atividade Complementar e 90 horas para Elaboração de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), de forma que a carga-horária total do curso será de 3050 horas¹¹.

Cada ano acadêmico consiste de dois módulos de conteúdos norteados por um eixo temático: módulos 1 e 2 – eixo temático “Teorias e métodos: contextualização do conhecimento”; módulos 2 e 3 – eixo temático “Dinâmica de agroecossistemas: gestão produtiva e ambiental”; módulos 3 e 4 – eixo temático “Processos organizacionais: gestão agrícola e mercado”.

O primeiro eixo do curso, que corresponde ao primeiro ano em dois módulos, visa promover o acesso aos conteúdos básicos aos alunos para o melhor aproveitamento dos conteúdos subseqüentes, bem como proporcionar o primeiro contato com os princípios agroecológicos, fornecendo teorias e métodos para as pesquisas de campo.

No segundo e terceiro eixos, o aluno começa a adquirir conhecimentos básicos relacionados à prática agrícola e a cursar disciplinas de caráter profissionalizantes e específicas na área agroecológica, bem como na comercialização de produtos agrícolas visando à dinâmica de processos organizacionais e gestão que contemplem o desenvolvimento sustentável local e regional.

10.1 Fundamentos Teórico-Pedagógicos: os Eixos Norteadores

Eixo1. “Teorias e métodos: contextualização do conhecimento”

Este eixo tem como foco a fundamentação teórica e metodológica, para o início do debate sobre a Agroecologia. Visa compreender as dinâmicas dos sistemas produtivos baseados no uso de insumos químicos e no sistema agroecológico, para se entender as diferenças entre ambos e, com isso, apropriarem-se das bases teóricas para o desenvolvimento de práticas baseadas na Agroecologia. Ao mesmo tempo, contempla a problematização sobre as diversas origens culturais de alunos que, notadamente, caracterizam as diferenças de saberes práticos que trazem consigo sobre agropecuária e de como estes conhecimentos poderão dialogar com os saberes científicos, podendo contribuir, ao longo do curso, na sua formação profissional.

Eixo2. “Dinâmica de agroecossistemas: gestão ambiental e produtiva”

Este eixo possibilita aos tecnólogos em Agroecologia o exercício de experiências e adquirir habilidades para a gestão produtiva e ambiental, reconhecendo

¹¹ O parecer CNE/CES nº. 436/2001 estabelece o mínimo de 2400 horas para os Cursos de Tecnologia na área de Agropecuária. No caso do plano de curso prever a realização de estágio e TCC, a duração do mesmo não poderá

as bases das características ambientais, para o desenvolvimento de processos produtivos de menor impacto ambiental, pautados em princípios agroecológicos.

Eixo3. “Processos organizacionais: gestão agrícola e mercado”

Este eixo refere-se às etapas finais do curso, voltadas para a organização das comunidades rurais, o planejamento e processos de controles de atividades produtivas, agregação de valor e viabilização de mercados, visando o desenvolvimento territorial sustentável.

10.2Quadro simplificado da Organização Curricular

3 EIXOS NORTEADORES	1º “teorias e métodos”		2º “dinâmica de agroecossistemas”		3º “processos organizacionais”		Carga horária
	Módulos (carga horária total: teórica e prática)						
	I	II	III	IV	V	VI	
Estágio Curricular Supervisionado Continuado*	- x.-	100	100	100	100	- x.-	400
TCC*						90	90
Atividade Complementar							100
Carga horária de conteúdos programáticos	450	450	420	420	450	270	2460
Carga horária total	450	550	520	520	550	360	3050

*Serão homologadas, institucionalmente, normas para realização desses Estágios e TCC.

10.3 Programa de conteúdos programáticos por módulos

1º Eixo Temático “Teorias e métodos: contextualização do conhecimento”		
Módulo 1		
Disciplinas	CH	Conteúdo
I Seminário de Integração	30	TP
Introdução à Agroecologia	60	T
Introdução à Sociologia	60	T
História Econômica Geral	60	T
História do Desenvolvimento da Agricultura	60	T
Botânica	60	TP

Legislação Agrária, Ambiental e da Produção Orgânica	60	T
Introdução à Metodologia Científica e Tecnológica	60	T
TOTAL	450	-
Módulo 2		
Disciplinas	CH	Conteúdo
II Seminário de Integração	30	TP
Solos: Classificação e Morfologia	60	T
Microbiologia Agrícola	60	TP
Fisiologia Vegetal	60	TP
Zoologia Aplicada	60	TP
Entomologia Agrícola	60	TP
Agrometeorologia	60	TP
Estatística Experimental	60	T
TOTAL	450	-
Estágio Curricular Supervisionado I	100	-
2º Eixo Temático “Dinâmica de agroecossistemas: gestão produtiva e ambiental”		
Módulo 3		
Disciplinas	CH	Conteúdo
III Seminário de Integração	30	TP
Manejo Agroecológico do Solo	90	TP
Restauração de Áreas Degradadas	60	TP
Manejo e Gestão de Recursos Hídricos, Irrigação e Drenagem	90	TP
Máquinas e Mecanização Agrícola	60	TP
Avaliação e Manejo de Agroecossistemas	60	TP
Manejo e Conservação de Recursos Florísticos	30	TP
TOTAL	420	-
Estágio Curricular Supervisionado II	100	-
Módulo 4		
Disciplinas	CH	Conteúdo
IV Seminário de Integração	30	TP
Manejo Agroecológico Fitossanitário e de Plantas Espontâneas	60	TP
Manejo Agroecológico de Culturas para Grãos e Fibras	60	TP

Manejo Agroecológico de Hortaliças e Plantas Medicinais	60	TP
Manejo Agroecológico de Frutas e Café	90	TP
Manejo Agroecológico de Animais	120	TP
TOTAL	420	-
Estágio Curricular Supervisionado III	100	-
3º Eixo Temático “Processos Organizacionais: gestão agrícola e ambiental”		
Módulo 5		
Disciplinas	CH	Conteúdo
V Seminário de Integração	30	TP
Processos Organizacionais	60	T
Construções Rurais	60	T
Metodologias Participativas de Intervenção nas Comunidades	60	TP
Sistemas Participativos de Comércio Solidário	60	T
Processamento de Produtos de Origem Vegetal	60	TP
Avaliações e Perícias de Conformidade Agroecológica	60	TP
Planejamento e Gestão: da Produção à Comercialização	60	T
TOTAL	450	-
Estágio Curricular Supervisionado IV	100	-
Módulo 6		
Disciplinas	CH	Conteúdo
VI Seminário de Integração	30	TP
Agregação de Valor e Processamento de Produção	60	T
Processamento de Produtos de Origem Animal	60	TP
Estratégias de Comercialização	60	T
Assistência Técnica e Extensão Rural – ATER	60	T
Trabalho de Conclusão do Curso – TCC	90	TP
TOTAL	360	-
<i>Carga horária total em disciplinas (exceto TCC e Estágios)</i>	<i>2460</i>	<i>-</i>
<i>Carga horária total de Trabalho de Conclusão do Curso - TCC</i>	<i>90</i>	<i>-</i>
<i>Atividade Complementar</i>	<i>100</i>	<i>-</i>
<i>Carga horária total de Estágio Supervisionado</i>	<i>400</i>	<i>-</i>
<i>Total da carga horária do Curso</i>	<i>3050</i>	<i>-</i>

10.3.1 Ementário dos conteúdos programáticos do 1º módulo:

DISCIPLINA: I SEMINÁRIO DE INTEGRAÇÃO

CARGA HORÁRIA: 30 HORAS

OBJETIVOS: Debater diferentes concepções de ciência; Compreender a necessidade da metodologia para a pesquisa científica e a articulação entre teoria e prática, entre o Tempo Comunidade e o Tempo Escola; Conhecer os módulos de disciplinas do curso, discutindo a interdisciplinaridade; Compreender a Pedagogia da Alternância, sobretudo o Tempo Comunidade (TC).

EMENTA: Contextualização do educando em relação ao curso, à área de estudo e algumas bases de conhecimentos gerais, para subsidiar a vida acadêmica contextualizada a partir da sua origem.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FAZENDA, Ivani (org.). *Dicionário em construção: interdisciplinaridade*. São Paulo, Cortez Editora, 2001.

GADOTTI, M. "Interdisciplinaridade: atitude e método". cap. 22 In: *Perspectivas atuais de educação*. Porto Alegre: Artmed, 2000.

GIMONET, J. C. *Praticar e compreender a Pedagogia da Alternância dos CEFFAS*. (trad. Thierry de Burghgrave). Petrópolis: Vozes, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

TEIXEIRA; BERNARTT; TRINDADE. "Estudos sobre Pedagogia da Alternância". In: *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v.34, n.2, p. 227-242, maio/ago. 2008.

DISCIPLINA: INTRODUÇÃO À AGROECOLOGIA

CARGA HORÁRIA: 60 HORAS

OBJETIVOS: Propiciar ao aluno a compreensão dos conceitos básicos de ecologia e agroecologia, bem como sua inserção no âmbito de sistemas naturais e agroecossistemas; entender as interações básicas dos organismos nos ecossistemas e agroecossistemas; compreender as principais implicações da revolução verde e os processos decorrentes; compreender os preceitos gerais que sustentam os sistemas agroecológicos.

EMENTA: Origem e evolução da agricultura, as guerras como geração de tecnologias para a agricultura, química na agricultura, revolução verde, melhoramento de espécies (animal e vegetal) conforme a concepção da revolução verde, erosão genética, movimentos de agriculturas "alternativas", princípios da Agroecologia, geração de conhecimentos e tecnologias para a Agroecologia, transição agroecológica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALTIERI, M. A. *Agroecologia: as bases científicas para a agricultura alternativa*. Guaíba: Agropecuária, 2002.

ALMEIDA, S. G.; PETERSEN, P; CORDEIRO, A. *Crise Socioambiental e Conversão Ecológica da Agricultura Brasileira*. Rio de Janeiro: As-Pta, 2000.

AQUINO, A. M.; ASSIS, R. L. *Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável*. Brasília: Embrapa, 2005.

CONTI, I. L.; PIES, M.; CECCONELLO, R. (Orgs.). *Agricultura familiar: caminhos e transições*. Passo Fundo: Editora IFIBE, 2006.

GLIESSMAN, S. R. *Agroecologia: Processos Ecológicos em Agricultura Sustentável*. 2 ed., Porto Alegre: Universidade/Ufrgs, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

PADOVAN, M. P. *Conversão de Sistemas de Produção Convencionais para Agroecológicos: Novos Rumos à Agricultura Familiar*. Dourados, MS: Edição do Autor, 2006.

- _____. *Manual do Agricultor Agroecológico*. Dourados, MS: Edição do Autor, 2007.
- ALMEIDA, J. *A Construção social de uma nova agricultura: tecnologia agrícola e movimentos sociais no sul do Brasil*. Porto Alegre, RS: Editora da Universidade (UFRGS), 1999.
- DOVER, M. J.; TALBOT, L. *Paradigmas e princípios ecológicos para a agricultura*. Rio de Janeiro: AS-PTA, 1992.
- EHLERS, E. *Agricultura Sustentável: Origens e Perspectivas de um Novo Paradigma*. 2 ed., Guaíba: Agropecuária, 1999.
- FUKUOKA, M. *Agricultura Natural: Teoria e Prática da Filosofia Verde*. São Paulo: Nobel, 1995.
- KHATOUNIAN, C. A. *A Reconstrução Ecológica da Agricultura*. Botucatu: Agroecológica, 2001.
- PRIMAVESI, A. M. *Agricultura Sustentável – Manual do Produtor Rural*. São Paulo: Nobel, 1992.
- STEINER, R. *Fundamentos da Agricultura Biodinâmica*. 2 ed., São Paulo: Antroposófica, 2000.

DISCIPLINA: INTRODUÇÃO À SOCIOLOGIA

CARGA HORÁRIA: 60 HORAS

OBJETIVOS: Debater a realidade social e suas contradições; Refletir sobre as principais teorias e métodos da investigação das ciências sociais; Analisar diferentes instituições de controle social em uma sociedade de classes; Entender os conflitos presentes nas relações sociais, étnicas, políticas, de trabalho e de gênero; Discutir o saber popular e o saber científico.

EMENTA: Sociologia e conhecimento sobre a realidade social. As teorias sociológicas. Metodologia da investigação sociológica. Análise da sociedade: estrutura social, classes sociais, instituições, mobilidade social. Relações de trabalho, de produção e de distribuição. Controle social e relações de poder. Saber popular e conhecimento técnico-científico.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- ARON, R. *As etapas do pensamento sociológico*. 5 ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.
- BOTTOMORE, T. *Introdução à Sociologia*. Rio de Janeiro: Zahar, 1973.
- CHINOY, E. *Sociedade: uma introdução à sociologia*. 13 ed. São Paulo: Cultrix, 2000.
- COHN, G. *Sociologia. Weber*. 7 ed. São Paulo: Ática: 2000.
- DURKHEIM, E. *As regras do método sociológico*. 16 ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- FORACCHI, M. M.; MARTINS, J. S. *Sociologia e Sociedade (Leituras de introdução à Sociologia)*. 15. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 2000.
- FREIRE, P. *Extensão ou comunicação?* Tradução: Rosisca Darcy de Oliveira. 7ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983, 93 p. (O Mundo, Hoje, v. 24).
- _____. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 25 ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996. (Coleção Leitura).

DISCIPLINA: HISTÓRIA ECONÔMICA GERAL

CARGA HORÁRIA: 60 HORAS

OBJETIVOS: Refletir sobre distintos modos de produção ao longo da história da civilização humana; Analisar o contexto de constituição do modo capitalista de

produção; Entender o quadro de inserção do Brasil na economia-mundo; Debater os diferentes períodos da história brasileira.

EMENTA: Modos de produção: asiático, feudal, capitalista. Desenvolvimento e contradições do modo de produção capitalista. Inserção do Brasil na economia-mundo. O Brasil Colonial: relações entre colonizadores e colonizados. O trabalho escravo. O Brasil Império: relações de trabalho e sociedade. O Brasil Republicano: oligarquias e movimentos sociais. O período da Ditadura Militar: industrialização, modernização e conflitos. A redemocratização: movimentos sociais e inclusão social.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BRAUDEL, F. *Civilização material, economia e capitalismo, séculos XV – XVIII*. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

CANO, W. *Formação econômica regional do Brasil*. São Paulo: UNICAMP, 2002.

DIAS, C.M. (org). *História da colonização portuguesa do Brasil*. Portos: Litografia Nacional, 1926.

FURTADO, C. *Formação econômica do Brasil*. São Paulo: Nacional, 1991.

GALEANO, E. *As veias abertas da América Latina*. 6. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

HUBERMAN, L. *História da riqueza do homem*. 21. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1986.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BENEVIDES, M. V. *O Governo Kubitscheck*. 3. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

BEOZZO, J. A. *A Igreja do Brasil: de João XXIII a João Paulo II*. Petrópolis/RJ: Vozes, 1994.

CARNEIRO, M. L. T. *O racismo na história do Brasil*. São Paulo: Ática, 1994.

FLORENTINO, M. *Em costas negras*. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.

GORENDER, J. *O escravismo colonial*. São Paulo: Ática, 2001.

HOBBSBAWN, E. *A era do capital (1848 – 1875)*. São Paulo: Paz e Terra, 1997.

_____. *Era dos extremos (1914 – 1991)*. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.

_____. *Sobre história*. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.

LEAL, V. N. *Coronelismo, enxada e voto*. 2. ed. São Paulo: Alfa-Ômega, 1975.

PRADO JÚNIOR, C. *História econômica do Brasil*. São Paulo: Brasiliense, 2004.

_____. *Formação do Brasil contemporâneo: colônia*. São Paulo: Brasiliense, 2004.

REIS, J. J. *A morte é uma festa: ritos fúnebres e revolta popular no Brasil do século XIX*. São Paulo: Companhia das Letras, 1991.

DISCIPLINA: HISTÓRIA DO DESENVOLVIMENTO DA AGRICULTURA

CARGA HORÁRIA: 60 HORAS

OBJETIVOS: Refletir sobre os diferentes modos de produção e agricultura; Promover a reflexão e o debate sobre os conceitos e teorias do desenvolvimento do campo brasileiro; Refletir sobre a problemática agrária brasileira; Analisar as relações existentes entre o Estado, a agroindústria e os pequenos produtores; Discutir a importância dos movimentos sociais no campo brasileiro.

EMENTA: Modos de produção e agricultura. A problemática agrária brasileira. As distintas abordagens sobre o campesinato e a agricultura familiar. O processo de modernização e industrialização da agricultura brasileira. O Estado e as políticas públicas voltadas para o campo. O “novo rural” e as relações campo-cidade. A agricultura sustentável e a segurança alimentar. Movimentos sociais no campo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FERNANDES, B. M. *A formação do MST no Brasil*. Petrópolis: Vozes, 2000.

MARTINS, J. S. (Org). *Introdução crítica à sociologia rural*. São Paulo, HUCITEC, 1981.

OLIVEIRA, A. U. *Modo capitalista de produção e agricultura*. SP: Ática, 1995.

MARTINS, J. S. Os Camponeses e a Política no Brasil. In: *Os Camponeses e a Política no Brasil: as lutas sociais no campo e seu lugar no processo político*. 5ªed. Petrópolis: Vozes, 1995.

SILVA, J. G. *O novo rural brasileiro*. Campinas, IE UNICAMP, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BARCELOS, Valdo H. de L. (org) *Educação ambiental e cidadania: cenários brasileiros*. Santa Cruz do Sul. Edunisc, 2003.

MARTINE, G. *Fases e faces da modernização agrícola brasileira*. Revista Planejamento e Políticas Públicas. Brasília, 1990.

MARTINS, J. S. O futuro da Sociologia Rural e sua contribuição para a qualidade de vida rural. In: *Estudos Sociedade e Agricultura*. Rio, UFRRJ, CPDA : número 15, outubro de 2000.

DISCIPLINA: BOTÂNICA

CARGA HORÁRIA: 60 HORAS

OBJETIVOS: Proporcionar conhecimentos referentes à anatomia, morfologia e sistemática vegetal, com vistas à construção de agroecossistemas diversificados e sustentáveis.

EMENTA: Anatomia e morfologia das espécies vegetais, estruturas celulares, tecidos e órgãos. Célula vegetal e suas organelas. Constituição dos órgãos que fazem parte da planta. Diferenciação morfológica dos vegetais. Aspectos evolutivos dos vegetais. Sistemas de classificação e nomenclatura botânica das espécies vegetais. Herborização. Objetivos: Dominar conhecimentos referentes à anatomia, morfologia e sistemática vegetal.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BEGON, M.; TOWNSEND, C. R. & HARPER, J. L. *Ecologia: de indivíduos a ecossistemas*. 4ª edição. Porto Alegre: Artmed. 2007.

FERRI, Mario G. *Botânica: morfologia externa das plantas (organografia)*. 15 ed. São Paulo: Nobel, 1981.

JOLY, A. B. *Botânica: Introdução à taxonomia vegetal*. São Paulo: Nacional, 1995.

RAVEN, P. H.; EVERT R. F.; EICHHORN, S. E. *Biologia vegetal*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

RIZZINI, T. & MORS, W.B. *Botânica econômica brasileira*. Ed. Pedagógica e Universitária Ltda. São Paulo. 1976.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FERRI, M.G. *Glosário ilustrado de botânica*. São Paulo: Bio-Ciência, 1992.

STRASBURGER, E., et al. *Trabalho de Botânica*. Barcelona: Marin, 1974.

TOWNSEND, C. R.; BEGON, M. & HARPER, J. L. *Fundamentos de Ecologia*. 2ª edição. Artmed. 2006.

DISCIPLINA: LEGISLAÇÃO AGRÁRIA, AMBIENTAL E DA PRODUÇÃO ORGÂNICA.

CARGA HORÁRIA: 60 HORAS

OBJETIVOS: Compreender as principais bases legais que orientam a questão agrária, ambiental e da produção orgânica, com maior ênfase aos aspectos e empreendimentos característicos de pequenas propriedades e assentamentos rurais; conhecer a legislação vigente que norteia a produção orgânica.

EMENTA: As legislações agrária e ambiental brasileira. Bases da política de preservação ambiental e uso sustentável dos recursos naturais. Bases legais e instrumentos para ações ambientais e proteção do meio ambiente (APP, RL e outras). Legislação versus atividades e empreendimentos no contexto rural (piscicultura,

agroindústria, suinocultura, avicultura, outras). Legislação versus melhoria tecnológica e recuperação ambiental. Base legal da produção agroecológica (Orgânica). Normativas do MAPA para a produção animal e vegetal, processamento, comercialização e extrativismo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALVARENGA, O. M. *Políticas e Direito Agroambiental: Comentários à nova lei de Reforma Agrária*. Rio de Janeiro: Forense, 1995.

ANTUNES, P. de B. *Direito Ambiental*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2006.

GIORDANI, Francisco Alberto da Motta Peixoto; MARTINS, Melchíades Rodrigues; VIDOTTI, Tarcio José. (Coord.) *Direito do trabalho rural: homenagem a Irary Ferrari*. 2. ed. São Paulo: LTr, 2005.

MEDAETS, J. P.; FONSECA, M. F. de A. C. *Produção Orgânica: regulamentação nacional e internacional – Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário: NEAD, 2005.*

MIRANDA, G. de. *Direito Agrário e Ambiental*. Rio de Janeiro: Forense, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ARRUDA, Gilian A. *Manual de boas práticas: unidades de alimentação e nutrição*. São Paulo: Ponto Crítico, 2002.

ASSOCIAÇÃO DE AGRICULTURA ORGÂNICA (AAO). *Manual de Certificação: normas de produção, regulamentos, contratos, formulários e estatutos*. São Paulo: Associação de Agricultura Orgânica, 1998.

BARCELOS, Valdo H. de L. (org) *Educação ambiental e cidadania: cenários brasileiros*. Santa Cruz do Sul. Edunisc, 2003.

LIMA, Francisco Meton Marques de. *Manual sintético de direito do trabalho*. 2. ed. São Paulo: LTr, 2005.

PRADO JUNIOR, C. *A questão Agrária*. São Paulo: Brasiliense, 2000.

RUSSOMANO, Victor Mozart. *Comentários ao Estatuto do trabalhador Rural*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1969.

SIRVINSKAS, L. P. *Legislação de Direito Ambiental*. São Paulo: Rideel, 2006.

SOUZA, Maria C. M. *Algodão orgânico: o papel das organizações na coordenação e diferenciação do sistema agroindustrial do algodão*. São Paulo, SP: USP/FEA, 1998. 187p. Dissertação de Mestrado.

DISCIPLINA: INTRODUÇÃO À METODOLOGIA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA

CARGA HORÁRIA: 60 HORAS

OBJETIVOS: Compreender a necessidade da metodologia para a pesquisa científica e a articulação entre teoria e prática; a elaboração/produção dos trabalhos acadêmicos; Estimular o processo de pesquisa na busca do conhecimento, despertando no aluno interesse e valorização pela atividade. Capacitar o aluno a interpretar trabalhos de pesquisa. Orientar quanto a bibliotecas e bancos de dados disponíveis na Internet.

EMENTA: Função da Metodologia Científica. Natureza do Conhecimento Científico. Método Científico. Fundamentos da Ciência. Pesquisa Científica. Passos na Elaboração de Estudos Científicos e de Relatórios. Elaboração de projetos. Estrutura e normas vigentes para Publicação científica. Monografia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *Normas da ABNT para documentação*. Rio de Janeiro: 2005.

BARROS, A. de J. P.; LEHFELD, N. A. de S. *Projeto de pesquisa - propostas metodológicas*. Petrópolis: Vozes, 1990.

BOOTH, Wayne C; COLOMB, G. G.; WILLIAMS, J. M. *A arte da Pesquisa*. MONTEIRO, H. A. R. (Trad.) São Paulo: Martins Fontes, 2000.

- ECO, Umberto. *Como se faz uma tese*. 15 ed. São Paulo: Perspectiva, 1989.
- PADUA, Elisabete Matallo Marchesini de. *Metodologia da Pesquisa abordagem teórico-prática*. 10 ed. São Paulo: PAPIRUS, 2004.
- RUIZ, J. A. *Metodologia científica*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR 10520: informação e documentação – apresentação de citações em documentos*. Rio de Janeiro: 2002.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR 14724: informação e documentação – trabalhos acadêmicos - apresentação*. Rio de Janeiro: 2002.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR 6022: apresentação de artigos em publicações periódicas*. Rio de Janeiro: 2002.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR 6023: informação e documentação – referências - elaboração*. Rio de Janeiro: 2002.
- BARROS, A. J. P.; LEHFELD, N. A. S. *Projeto de pesquisa: propostas metodológicas*. Petrópolis : Vozes, 1990.
- RUDIO, F. V. *Introdução ao projeto de pesquisa científica*. Petrópolis: Vozes, 2000.

10.3.2 Ementário do 2º módulo:

DISCIPLINA: II SEMINÁRIO DE INTEGRAÇÃO

CARGA HORÁRIA: 30 HORAS

OBJETIVOS: Avaliar o desenvolvimento do módulo I (TE1 e TC1), bem como estimular a articulação das diferentes disciplinas do módulo 2 que ainda correspondem ao Eixo norteador “Teorias e métodos: contextualização do conhecimento”; Estimular a reflexão crítica sobre os problemas enfrentados nas diferentes comunidades as quais os alunos visitaram no Tempo Comunidade 1 (TC1); Promover um intercâmbio entre docentes e discentes, visando a interdisciplinaridade e a potencialidade de transformação da realidade.

EMENTA: Avaliação do módulo I. Socialização do levantamento dos problemas nas comunidades realizado no TC1. Socialização dos estudos que correspondem ao Eixo norteador “Teorias e métodos: contextualização do conhecimento”. Planejamento das diversas disciplinas que compõem o módulo II, visando a interdisciplinaridade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- HADJI, Charkles. *A Avaliação: as Regras do Jogo*, Porto: Porto Editora, 1994.
- MORIN, Edgar. *Cabeça Bem-Feita: repensar a reforma, reformar o pensamento*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.
- SANTOMÉ, Jurjo Torres. *Globalização e Interdisciplinaridade*. O Currículo Integrado. Porto Alegre, RS, Artmed, 1998.
- BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
- GIMONET, J. C. *Praticar e compreender a Pedagogia da Alternância dos CEFFAS*. (trad. Thierry de Burghgrave). Petrópolis: Vozes, 2007.
- REIGOTO, Marcos. *O que é Educação ambiental*. São Paulo. Brasiliense, 1998.

DISCIPLINA: SOLOS: CLASSIFICAÇÃO E MORFOLOGIA

CARGA HORÁRIA: 60 h

OBJETIVOS: Conhecer e interpretar características físicas, biológicas e morfológicas do solo, associando-as a técnicas de manejo, visando o cultivo de plantas; capacitar o

aluno a classificar os diferentes tipos de solo, de acordo com o sistema brasileiro de classificação.

EMENTA: Solo: formação, complexo coloidal, características físicas, químicas e biológicas; aptidão cultural; horizontes. Classificação do solo. Processos erosivos, conservação do solo. Água do solo. Relação solo planta.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

EMBRAPA-CNPS. *Sistema brasileiro de classificação de solos*. Brasília: Embrapa-SPI. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 1999.

LEMONS, R. C.; SANTOS, R. D. *Manual de descrição e coleta de solos*. 3. ed. Campinas: SBSC, 1996.

MORAES, M. H; MULLER, M. M. L; FOLONI, J. S. S. *Qualidade física do solo: Métodos de estudo – Sistemas de preparo e manejo do Solo*. Jaboticabal: Funep, 2002.

REICHARDT, K; TIMM, L. C. *Solo, planta e atmosfera*. Conceitos, processos e aplicações. São Paulo: Manole, 2004.

RESENDE, M.; *et. al. Pedologia: base para distinção de ambientes*. 4 ed. Viçosa: NEPUT, 2002.

TEIXEIRA, W.; *et. al. Decifrando a Terra*. São Paulo: Oficina de Textos, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

PRIMAVESI, A. *Cartilha do solo*. São Paulo: Fundação Mokiti Okada, 2006.

CARDOSO, E. J. B. N.; TSAI, S. M.; NEVES, M. C. P. (Coord.). *Microbiologia do solo*. Campinas: SBSC, 1992.

CORREIA, M. E. F.; OLIVEIRA, L. C. M. de. *Fauna de Solo: Aspectos Gerais e Metodológicos*. Seropédica: Embrapa Agrobiologia, fev. 2000. 46 p. (Embrapa Agrobiologia. Documentos, 112).

EMBRAPA. *Manual de análises químicas de solos, plantas e fertilizantes*. SILVA, F. C. (Org). Brasília: Embrapa comunicação para transferência de tecnologia, 1999.

LEPSCH, I. F. (Coord.). *Manual para levantamento utilitário do meio físico e classificação de terras no sistema de capacidade de uso*. 2. ed. Campinas: SBSC, 1991.

DISCIPLINA: MICROBIOLOGIA AGRÍCOLA

CARGA HORÁRIA: 60 HORAS

OBJETIVOS: Estudar os microrganismos de importância agrícola; conhecer os principais grupos de microrganismos e o papel em ecossistemas e agroecossistemas. Entender os processos microbiológicos e bioquímicos no solo visando maximizar a nutrição e o desenvolvimento vegetal. Capacitar os alunos com conteúdos fundamentais para a disciplina de “Manejo agroecológico fitossanitário”.

EMENTA: Introdução ao estudo da microbiologia. Perspectiva da microbiologia. Características gerais das bactérias, fungos, actinomicetos e vírus. Metabolismo, nutrição, controle e cultivo de microrganismos entre si e com plantas e animais. Microrganismos fitopatogênicos. Microrganismos promotores de crescimento vegetal. Microrganismos supressores de doenças em plantas. A microbiota do solo: diversidade, variabilidade e grupos de microrganismos. Fixação biológica de N (FBN): simbiótica e não simbiótica. Biodegradação e biotransformação microbiana de compostos orgânicos do solo e suas implicações na fertilidade: ciclo do carbono, nitrogênio, fósforo e enxofre. Micorrizas e sua importância agrícola.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CARDOSO, E. J. B. N.; TSAI, S. M.; NEVES, M. C. P. *Microbiologia do solo*. Campinas: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1992.

FRANCO, B. D. G. M.; LANDGRAF, M. *Microbiologia dos alimentos*. São Paulo: Atheneu, 2003.

MOREIRA, F. M. S.; SIQUEIRA, J. O. *Microbiologia e bioquímica do solo*. Lavras, MG: Editora UFLA, 2002.

QUINN, P. J.; DONNELLY, W. J. C.; CARTER, M. E.; MARKEY, B. K. *Microbiologia Veterinária e Doenças Contagiosas*. Porto Alegre, RS: Artmed, 2005.

SIQUEIRA, J. O., MOREIRA, F. M. S.; GRISI, B. M.; HUNGRIA, M.; ARAÚJO, R. S. *Microrganismos e processos biológicos do solo: Perspectiva ambiental*. Brasília: EMBRAPA, 1994.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALVES, S. B. *Controle microbiano de insetos*. Piracicaba: FEALQ, 1998.

FRIGHETTO, R. T. S.; VALARINI, P. J. *Indicadores biológicos e bioquímicos da qualidade do solo*. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente.

MELO, I. S.; AZEVEDO, J. L. *Ecologia microbiana*. Jaguariúna, SP: Embrapa Meio Ambiente, 1998.

DISCIPLINA: FISILOGIA VEGETAL

CARGA HORÁRIA: 60 HORAS

OBJETIVO: Proporcionar os conhecimentos sobre os mecanismos de absorção de nutrientes pelas raízes e pelas folhas da planta; reconhecer os mecanismos de transporte, distribuição e redistribuição dos nutrientes nas plantas; possibilitar ao aluno o entendimento dos processos de germinação à senescência do vegetal e suas aplicações na produção vegetal.

EMENTA: Funções da planta. Fotossíntese. Respiração. Nutrição mineral. Assimilação do nitrogênio. Relações hídricas. Transporte de solutos orgânicos. Desenvolvimento vegetativo. Desenvolvimento reprodutivo. Dormência e germinação. Senescência e abscisão. Fisiologia ambiental. A planta sob condições adversas. Água, Absorção e circulação, nutrição mineral, fixação de carbono. Crescimento e desenvolvimento, fatores endógenos e exógenos, reprodução.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

AWAD, M.; CASTRO, P. R. C. *Introdução à fisiologia vegetal*. São Paulo: Nobel, 1992.

CASTRO, P.R.C.; KLUGE, R.A.; PERES, L.E.P. *Manual de Fisiologia Vegetal*. São Paulo – SP: Editora Agronômica Ceres Ltda., 2005.

EPSTEIN, E. *Nutrição mineral das plantas: princípios e perspectivas*. São Paulo: EDUSP, 1975.

KERBAUY, G. B. *Fisiologia Vegetal*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. *Fisiologia Vegetal*. 3 ed., Porto Alegre, RS: Artmed, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

PAIVA, R. *Fisiologia Vegetal*. Textos acadêmicos. Lavras, MG: UFLA/FAEPE, 2000.

FERRI, M.G. (Coord.) *Fisiologia Vegetal*. EPU/EDUSP. São Paulo, vols. 1 e 2. 1980.

DISCIPLINA: ZOOLOGIA APLICADA

CARGA HORÁRIA: 60 HORAS

OBJETIVOS: Proporcionar conhecimentos básicos sobre os Protozoários, Nematóides, Anelídeos, Artrópodes e Cordatas. Conhecer as principais relações desses animais com a agricultura, saúde pública e as doenças causadas em plantas, animais e no homem.

EMENTA: Princípios básicos de Taxonomia, Nomenclatura e Classificação Zoológica. Morfologia, Fisiologia e Biologia dos Protozoários, Nematóides, Anelídeos, Artrópodes e Cordatas. Relações dos animais com a agricultura, saúde pública e as doenças causadas em plantas, animais e no homem, agrostologia, sanidade animal, métodos preventivos e curativos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- BARNES, R. D. *Zoologia de invertebrados*. 6 ed., São Paulo: Ed. Rocca, 1996.
- GARCIA, F. R. M. *Zoologia agrícola: manejo ecológico de pragas*. Porto Alegre: Rígel, 1999.
- HICKMAN, JR.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. *Princípios integrados de zoologia*. 11 ed., Rio de Janeiro: Ed. Guanabara, 2004.
- ORR, R. T. *Biologia dos vertebrados*. 5 ed., São Paulo: Ed. Rocca, 1995.
- RIBEIRO-COSTA, C. S. & ROCHA, R. M. *Invertebrados - manual de aulas práticas*. Ribeirão Preto: Ed. Holos, 2002.
- BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
- BORROR, D. J. ; DELONG, D. M. *Introdução ao estudo dos insetos*. São Paulo: Ed. Edgar Bücher. 1989.
- GALLO, D.; NAKANO, O.; *et al.* *Entomologia agrícola*. São Paulo: FEALQ, 2002.
- STORER, T. I.; USINGER, R. L.; STEBBINS, R. C.; NYBAKKEN, J. W. *Zoologia Geral*. 6 ed., São Paulo: Ed. Nacional, 1989.

DISCIPLINA: ENTOMOLOGIA AGRÍCOLA

CARGA HORÁRIA: 60 HORAS

OBJETIVOS: Compartilhar informações sobre aspectos morfológicos e biológicos de insetos pragas das principais culturas, tornando o futuro profissional apto a identificá-los; fornecer informações sobre danos e prejuízos desses insetos; capacitar o futuro tecnólogo em agroecologia a tomar decisões corretas e racionais a partir de amostragens em programas de manejo de pragas nas principais culturas, buscando favorecer as populações e atividades de insetos no ambiente; capacitar os futuros profissionais para estratégias de controle de pragas, afetando ao mínimo os organismos benéficos nos agroecossistemas.

EMENTA: Introdução à entomologia agrícola e entomologia econômica. Taxonomia, nomenclatura e classificação entomológica. Interações populacionais. Manejo integrado de pragas. Toxicologia, riscos e aplicação de defensivos agroecológicos e de inseticidas. Principais grupos de pragas agrícolas e inimigos naturais. Coleção entomológica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- ABREU Jr., H. (Coord.) *Práticas alternativas de controle de pragas e doenças na agricultura: coletânea de receitas*. Campinas: EMOPI, 1998.
- BURG, I. C.; MAYER, P. H. *Alternativas ecológicas para prevenção e controle de pragas e doenças*. 16 ed., Francisco Beltrão: Grafit/Assesoar, 2002.
- BUZZI, Z. J. *Entomologia didática*. 4 ed. Curitiba: Editora UFPR, 2002.
- GALLO, D.; *et. al.* *Entomologia agrícola*. São Paulo: FEALQ, 2002.
- PENTEADO, S.R. *Defensivos alternativos e naturais para uma agricultura saudável*. 3 ed. Campinas: Via Orgânica, 2007.
- BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
- ALMEIDA, L. M.; RIBEIRO-COSTA, C. S.; MARINONI, L. *Manual de coleta, conservação, montagem e identificação de insetos*. Ribeirão Preto: Holos, 2003.
- ALVES, S. B. *Controle microbiano de insetos*. 2 ed., Piracicaba, SP: FEALQ, 1998.
- BORROR, D. J. *Introdução ao estudo dos insetos*. São Paulo: Edgard Blucher, 1988.
- LARA, F. M. *Princípios de entomologia*. 3 ed., São Paulo: Ícone. 1992.

DISCIPLINA: AGROMETEOROLOGIA

CARGA HORÁRIA: 60 HORAS

OBJETIVOS: Estudar os fatores que condicionam o tempo e o clima; discutir como as informações meteorológicas e climatológicas podem ser usadas para planejamento global de uso da terra e das operações agrícolas, bem como para minimização dos efeitos adversos do tempo e do clima na agricultura e discutir como as condições de tempo e de clima relacionam-se com a produtividade agropecuária.

EMENTA: Introdução à Climatologia Agrícola. Relações terra-sol suas influências sobre os vegetais e animais. Atmosfera. Estações meteorológicas. Elementos do clima de importância agropecuária. Balanço hídrico. Classificações climáticas. A importância do conhecimento sobre climas sobre projetos agrocológicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

AYOADE, J. *Introdução à climatologia para os trópicos*. São Paulo: Editora Bertrand Brasil, 1986.

MOTA, Fernando Silveira da. *Meteorologia Agrícola*. 3. ed. São Paulo: Nobel, 1977.

NIMER, Edson. *Climatologia do Brasil* 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais, 1989.

SANT'ANNA NETO, J. L. e ZAVATINI, J. A. *Variabilidade e mudanças climáticas. Implicações ambientais e sócio-econômicas*. Maringá: Eduem, 2000.

KLAR, A. G. *A água nos sistemas solo-planta-atmosfera*. Nobel: São Paulo. 1984.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FARIAS, J. R. B.; BARNI, N. A. *Agrometeorologia aplicada à irrigação*. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1992.

PEREIRA, A.R.; ANGELOCCI, L.R.; SENTELHAS, P.C.; *Agrometeorologia: Fundamentos e Aplicações Práticas*. Ed. Agropecuária, 2002.

REICHARDT, K. *A água em sistemas agrícolas*. Editora Manole. 1987.

TUBELIS, A. & NASCIMENTO, F.J.L., *Meteorologia Descritiva: fundamentos e aplicações brasileiras*. Livraria Nobel S.A., São Paulo. 1990.

VIANELLO, R.L. e ALVES. A.R. *Meteorologia Básica e Aplicações*. Imprensa Universitária, Universidade Federal de Viçosa. 1991.

VAREJÃO SILVA, M.A. *Meteorologia e Climatologia*. INMET, 2001

DISCIPLINA: ESTATÍSTICA EXPERIMENTAL

CARGA HORÁRIA: 60 HORAS

OBJETIVO: Capacitar o aluno a planejar, executar, coletar, analisar e interpretar dados de experimentos agrícolas.

EMENTA: Planejamento e manejo de experimentos; Delineamentos Experimentais inteiramente casualizado, blocos ao acaso, arranjos fatoriais, experimentos em faixas; Testes de Médias: Tukey; Duncan; Scheffé; Análise de regressão; uso de pacote estatístico.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BARBIN, D. *Planejamento e Análise Estatística de Experimentos Agrônômicos*. Arapongas: Editora Midas, 2003.

MORETTIN, L. G. *Estatística básica*. São Paulo: Pearson Makron Books, 2005.

NOGUEIRA, M.C.S. *Curso de Estatística Experimental Aplicada à Experimentação Agrônômica*. Piracicaba. ESALQ/LCE. 2006 (website).

PIMENTEL GOMES, F.; GARCIA, C.H. *Estatística Aplicada a Experimentos Agrônômicos e Florestais*. Biblioteca de Ciências Agrárias Luiz de Queiroz. FEALQ. Piracicaba, 2002.

ZIMMERMANN, F.J.P. *Estatística aplicada à pesquisa agrícola*. Santo Antônio de Goiás: EMBRAPA Arroz e Feijão, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- BANZATTO, D. A. e KRONKA, S.N. *Experimentação agrícola*. Jaboticabal: FUNEP, 1989.
- BOLFARINE, H, BUSSAB, W.O. *Elementos de amostragem*. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.
- MEYER, Paul. *Probabilidade: Aplicações à Estatística*. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e científicos, 1983.
- SAMPAIO, I.B.M. *Estatística Aplicada à Experimentação Animal*. Belo Horizonte: Fundação de Ensino e Pesquisa em Medicina Veterinária e Zootecnia. 1998.

DISCIPLINA: ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO I

CARGA HORÁRIA: 100 HORAS

OBJETIVOS: Fornecer ao aluno vivências em propriedade rural, a fim de acompanhar e desenvolver atividades que contribuam para o crescimento dos processos agroecológicos.

EMENTA: Elementos teórico-práticos para a formação do agroecologista. Estudo e planejamento de processos práticos em comunidades. Planejamento e elaboração de “projeto de estágio 1” a ser implementado em local de estágio, a partir do estudo do diagnóstico realizado no Tempo Comunidade 1; Apresentação de relatório desse estágio profissional realizado nesse Tempo Comunidade 2.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CONSALTER, M. A. S. *Elaboração de projetos: da introdução à conclusão*. Curitiba: IBPEX, 2006.

KISIL, R. *Elaboração de projetos e propostas para organizações da sociedade civil*. 3ª ed. São Paulo: Global, 2004. (Coleção gestão e sustentabilidade).

FUKUOKA, Masanobu. *Agricultura natural: teoria e pratica da filosofia verde*. São Paulo: Editora Nobel. 1995.

GLIESSMAN, Stephen R. *Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável*. Porto Alegre: UFRGS. 2001.

PAULUS, Gervásio. MULLER, André Michel. BARCELLOS, Luiz Antônio Rocha. *Agroecologia aplicada: práticas e métodos para uma agricultura de base ecológica*. Porto Alegre: EMATER. 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ARMANI, D. *Como elaborar projetos? Guia prático para elaboração e gestão de projetos sociais*. Porto Alegre: Tomo. 2004.

CONTADOR, C. R. *Avaliação social de projetos*. São Paulo: Atlas, 1981.

10.3.3 Ementário do 3º módulo:

DISCIPLINA: III SEMINÁRIO DE INTEGRAÇÃO

CARGA HORÁRIA: 30 HORAS

OBJETIVOS: Apresentar o 2º Eixo Norteador que corresponde aos módulos 3 e 4, intitulado “Dinâmica de agroecossistemas: gestão produtiva e ambiental”; Estimular a articulação das diferentes disciplinas que compõem o módulo 3; Promover a reflexão crítica sobre os problemas enfrentados na aplicação dos primeiros “projetos de estágio1”, no Tempo Comunidade 2, visando melhorar o Tempo Comunidade 3; Estimular o intercâmbio de conhecimentos entre docentes de diversas áreas e acadêmicos, visando a interdisciplinaridade e a potencialidade de transformação da realidade.

EMENTA: Apresentação do Eixo2 “Dinâmica de agroecossistemas: gestão produtiva e ambiental”; Socialização dos resultados da aplicação dos “projetos de estágio” nas comunidades durante o Tempo Comunidade 2. Socialização dos estudos prévios dos docentes, articulação e planejamento para o início deste módulo, visando a interdisciplinaridade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

AQUINO, A. M. de; ASSIS, R. L. de (Eds.). *Agroecologia: Princípios e técnicas para uma agricultura sustentável*. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005.

GADOTTI, M. “Interdisciplinaridade: atitude e método”. cap. 22 In: *Perspectivas atuais de educação*. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SANTOMÉ, Jurjo Torres. *Globalização e Interdisciplinaridade*. O Currículo Integrado. Porto Alegre, RS, Artmed, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GIMONET, J. C. *Praticar e compreender a Pedagogia da Alternância dos CEFFAS*. (trad. Thierry de Burghgrave). Petrópolis: Vozes, 2007.

HADJI, Charkles. *A Avaliação: as Regras do Jogo*. Porto: Porto Editora, 1994.

DISCIPLINA: MANEJO AGROECOLÓGICO DO SOLO

CARGA HORÁRIA: 90 HORAS

OBJETIVOS: Conhecer os solos aptos a cada atividade agropecuária e florestal; compreender técnicas e processos concernentes ao manejo agroecológico do solo que potencializem o aporte contínuo de materiais orgânicos ao sistema solo e sua cobertura permanente, sejam capazes de promover a conservação e melhoria de atributos físicos, químicos e biológicos.

EMENTA: Conceito, acidez, salinidade, análise de solo. Recuperação da fertilidade do solo: adubação verde, calagem, capacidade tampão, adubos de rocha, compostagem e vermicompostagem. Nutrientes: conceito, função, critérios de essencialidade, classificação, sintomas de deficiência e toxidez, trofobiose, análise foliar. Interpretação dos resultados de análises de solo e folha. Aptidão agrícola do solo. Matéria orgânica do solo. Fixação biológica de nitrogênio atmosférico. Micorrizas. Fertilidade natural. Fertilidade química. Teoria da trofobiose. Desequilíbrio nutricional e o comportamento das plantas. Compostagem e vermi-compostagem. Biofertilizantes. Práticas vegetativas de conservação do solo e de nutrientes. Adubação verde. Cultivo mínimo sem o uso de herbicidas. Rotação e uso de culturas intercalares (cultivos múltiplos). Estabelecimento de curvas de nível ou terraceamento e cordões vegetados, incluindo quebra-ventos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CARDOSO, E.R.N.; SAITO, S.M.; NEVES, M.C.P. *Microbiologia do Solo*. Campinas. 1. ed. SBCS 1992.

EMBRAPA. *Manual de análises químicas de solos, plantas e fertilizantes*. EMBRAPA. 1999.

KHATOUNIAN, C. A. *A reconstrução ecológica da agricultura*. Botucatu: Agroecológica, 2001.

KIEHL, E. J. *Fertilizantes orgânicos*. São Paulo: Agronômica Ceres, 1985. 492 p.

LUCHESE, E. B. *Fundamentos da química do solo: teoria e prática*. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2002.

MALAVOLTA, E. *ABC da análise de solos e folhas*. São Paulo: Agronômica Ceres, 1992.

RAIJ, B. *Fertilidade do solo e adubação*. São Paulo: Agronômica Ceres, 1991.

PRIMAVESI, A. *Manejo ecológico do solo*. 9 ed. São Paulo: Nobel, 1990.

TROEH, F. R.; THOMPSON, L. M. *Solos e Fertilidade do Solo*. 6 ed., São Paulo: ANDREI, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALTIERI, M. A. *Agroecologia: as bases científicas para a agricultura alternativa*. Guaíba: Agropecuária, 2002.

AQUINO, A. M. de.; ASSIS, R. L. de (Eds.). *Agroecologia: Princípios e técnicas para uma agricultura sustentável*. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005.

CALEGARI, A.; *et. al.* *Adubação verde no sul do Brasil*. 2. ed. Rio de Janeiro: AS-PTA, 1993.

GLIESSMAN, S. R. *Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável*. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 2000.

HERNANI, L. C.; ENDRES, V. C.; PITOL, C.; SALTON, J. C. *Adubos verdes de outono/inverno no Mato Grosso do Sul*. Dourados: EMBRAPA-CPAO, 1995. (EMBRAPA-CPAO. Documentos, 4).

KHATOUNIAN, C. A. *A reconstrução ecológica da agricultura*. Botucatu: Agroecológica, 2001.

PADOVAN, M. P.; URCHEI, M. A.; MERCANTE, F. M.; CARDOSO, S. (Ed.). *Agroecologia em Mato Grosso do Sul: Princípios, Fundamentos e Experiências*. Embrapa Agropecuária Oeste, 2005.

PRIMAVESI, A. *Manejo ecológico do solo*. 9 ed. São Paulo: Nobel, 1990.

DISCIPLINA: RESTAURAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

CARGA HORÁRIA: 60 HORAS

OBJETIVOS: Conhecer processos que resultam em degradação de áreas, bem as técnicas e práticas capazes de promover a restauração de áreas degradadas, aliado à produção de alimentos.

EMENTA: Degradação de ecossistemas x processos produtivos. Fragilidade de subsistemas das microbacias. Resiliência, resistência e elasticidade ambiental em ecossistemas e agroecossistemas. Princípios, métodos e modelos de restauração ecológica. Mecanismos de avaliação da eficiência conservacionista e auto-sustentabilidade ecológica das medidas. Parâmetros legais definidores de projetos de recuperação. Recuperação ambiental, produção de alimentos e geração de renda através de sistemas agroflorestais diversificados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ARMANDO, M. S.; BUENO, Y. M.; ALVES, E. R. S.; CAVALCANTE, C., H. *Agrofloresta para Agricultura Familiar*. Brasília: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 2002. 11 p. (Circular Técnica, 16).

DIAS, L. E.; MELLO, J. W. V (Eds.). *Recuperação de áreas degradadas*. Viçosa: UFV SOBRAGE, 1998.

ENGEL, Y, L.; PARROTTA, J. A. "Definindo a restauração ecológica: tendências e perspectivas mundiais". In: KAGEYAMA, P. Y. *et al.* (coord.). *Restauração ecológica de ecossistemas naturais*. Botucatu: Fepaf, 2003.

GANDOLFI, S.; RODRIGUES, R. R. "Metodologias de restauração florestal". In: *Manejo ambiental e restauração de áreas degradadas*. São Paulo: ESALQ/USP, 2007.

RODRIGUES, R. R.; GANDOLFI, S. "Conceitos, tendências e ações para a recuperação de florestas ciliares". In: RODRIGUES, R. R.; LEITÃO FILHO, H. F. 3. ed. *Matas Ciliares: Conservação e recuperação*. São Paulo: EDUSP/FAPESP, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

IBAMA. *Manual de recuperação de áreas degradadas pela mineração: técnicas de revegetação*. Brasília, 1990.

MENDONÇA, E. S.; LEITE, L. F. C.; FERREIRA NETO, P. S. “Cultivo de café em sistema agroflorestal: uma opção para recuperação de solos degradados”. In: *Revista Árvore*, v. 25, n. 3, 2001.

DISCIPLINA: MANEJO E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS, IRRIGAÇÃO E DRENAGEM

CARGA HORÁRIA: 90 HORAS

OBJETIVOS: Compreender a distribuição e a importância dos recursos hídricos para a vida no planeta; Entender as diferentes perspectivas de análise dos recursos hídricos; Analisar historicamente a política nacional dos recursos hídricos; Debater os conceitos e a importância do planejamento e gestão dos recursos hídricos.

EMENTA: O debate entre a conservação da natureza e o desenvolvimento sustentável. Os recursos hídricos: distribuição e importância para a vida no planeta. Conflitos na utilização dos recursos hídricos. Diferentes tipos de utilização dos recursos hídricos. Irrigação racional: métodos e estratégias. Processo de drenagem de áreas encharcadas. A degradação dos recursos hídricos no Brasil e no mundo. A discussão sobre planejamento e gestão. Planejamento e desenvolvimento. O planejamento dos recursos hídricos. Etapas de planejamento. A gestão de recursos hídricos no Brasil. Aspectos legais e políticos no planejamento: a política nacional dos recursos hídricos. A legislação sobre os recursos hídricos no país. Os Comitês de Bacias Hidrográficas. O planejamento integral de bacias hidrográficas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BARROS, A. B. “Organismos de bacias hidrográficas: problemas e soluções”. In: MONTICELI, J.J. (coord.). *Organismos de bacias hidrográficas*. Rio de Janeiro: Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SEMADS, 2002.

BATISTA, M.J.; NOVAES, F.; SANTOS, D.G.; SUGUINO, H.H. *Drenagem como instrumento de dessalinização e prevenção da salinização de solos*. Brasília: CODEVASF, 2002.

BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. *Manual de Irrigação*. 7 Ed., Viçosa, MG: Editora UFV, 2005.

DOMINGUES, A. F.; SANTOS, J. L. “Comitê de bacia hidrográfica: uma visão otimista”. In: THAME, A. C. M. (org.). *Comitês de bacias hidrográficas: uma revolução conceitual*. São Paulo: IQUAL Editora, 2002.

SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C.; BERNARDO, S. *Manual de Irrigação*. Viçosa, MG: Editora UFV, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BRAGA, R.; CARVALHO, P.F. (Org.). *Recursos hídricos e planejamento urbano e regional*. Rio Claro: Laboratório de Planejamento Municipal – DEPLAN/Unesp/IGCE, 2003.

BRASIL. Presidência da República. Comissão Interministerial para Preparação da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. *O desafio do desenvolvimento sustentável*. Brasília: CIMA, 1991.

CAUDURO, F.A.; DORFMAN, R. *Manual de ensaios de laboratório e de campo para irrigação e drenagem*. Porto Alegre: PRONI - IPH-UFRGS, sd.

CUNHA, S.B.; GUERRA, A.J.T. (Org.). *A questão ambiental: diferentes abordagens*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

GARCIA, A.C.M.M.; VALENCIO, N.F.L.S. “Gestão de recursos hídricos no Estado de São Paulo: obstáculos técnicos e políticos à sustentabilidade das práticas decisórias em comitês de bacias”. In: MARTINS, R.C.; VALENCIO, N.F.L.S. (org.). *Uso e gestão dos*

recursos hídricos no Brasil: desafios teóricos e político-institucionais. V. 2, São Carlos-SP: RiMa, 2003.

DISCIPLINA: MÁQUINAS E MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA

CARGA HORÁRIA: 60 HORAS

OBJETIVOS: Proporcionar aos alunos conhecimentos sobre máquinas e equipamentos motomecanizados e de tração animal, bem como a mecanização agrícola para fins de implantação, condução e colheita das culturas, de forma racional e produtiva, preservando aspectos ambientais, sociais e econômicos, que são fundamentais à sustentabilidade da agropecuária.

EMENTA: Conceitos e aspectos gerais das máquinas e implementos agrícolas motomecanizados e de tração animal. Noções de segurança na operação com máquinas e implementos agrícolas. Operações de preparo periódico do solo e implementos utilizados: arados, grades, terraceadores, pulverizadores, rolo faca, entre outros. Operações de semeadura (convencional e direta) e plantio mecanizado. Operações mecanizadas de tratos culturais e tecnologia de pulverizações. Operações mecanizadas de colheita de produtos agrícolas. Seleção, rendimentos e custos operacionais de conjuntos motomecanizados e de tração animal.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BALASTREIRE, L. A. *Máquinas agrícolas*. São Paulo: Ed. Manole, 1987.

BERETTA, C. C. *Tração animal na agricultura*. São Paulo: NOBEL, 1988.

MACHADO, A. L. T.; REIS, A. V. *Máquinas para o preparo do solo, semeadura, adubação e tratamentos culturais*. Pelotas: Ed. UFPel, 1996.

MIALHE, L. G. *Manual de Mecanização Agrícola*. São Paulo: Agronômica Ceres, 1974.

SILVEIRA, G. M. *Máquinas para a pecuária*. São Paulo: Nobel, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MORAES, M. L. B.; REIS, A. V. *Máquina para colheita e processamento dos grãos*. Pelotas, Ed. UFPel, 1999.

PINHEIRO NETO, R.; SENA, J. O. A.; SALES, J. G. C. *Avaliação de equipamentos agrícolas a tração animal nas operações de preparo do solo, semeadura e capina*. Acta Scientiarum, n. 22, v. 4, p. 1061-1064, 2000.

DISCIPLINA: AVALIAÇÃO E MANEJO DE AGROECOSSISTEMAS

CARGA HORÁRIA: 60 HORAS

OBJETIVOS: Conhecer as principais dinâmicas em agroecossistemas sob manejo ecológico, visando qualificar os futuros tecnólogos em agroecologia para o planejamento, avaliação e manejo de forma racional de agroecossistemas visando a sua sustentabilidade.

EMENTA: Conceito de sistema, ecossistema e agroecossistema. Dinâmica dos ecossistemas e agroecossistemas, diversidade e estabilidade dos agroecossistemas. Fundamentos de ecologia aplicados as agroecossistemas: conceitos básicos, fatores ecológicos, relações bióticas, energia em sistemas ecológicos, fatores abióticos, evolução de agroecossistemas. Indicadores de evolução em agroecossistemas rumo à sustentabilidade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALTIERI, M. A. *Agroecologia: as bases científicas para a agricultura alternativa*. Guaíba: Agropecuária, 2002.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A.; PAULUS, G. "Agroecologia: Matriz disciplinar ou novo paradigma para o desenvolvimento rural sustentável". In: CONTI, I. L.; PIES, M.; CECCONELLO, R. (Org.). *Agricultura Familiar: caminhos e transições*. Passo Fundo: IFIBE, 2006.

GLIESSMAN, S. R. *Agroecologia: Processos Ecológicos em Agricultura Sustentável*. 2 ed., Porto Alegre: Universidade/Ufrgs, 2000.

KHATOUNIAN, C. A. *A Reconstrução Ecológica da Agricultura*. Botucatu: Agroecológica, 2001.

MARQUES, J. F.; SKORUPA, L. A.; FERRAZ, J. M. G. (Org.). *Indicadores de Sustentabilidade de agroecossistemas*. Brasília: EMBRAPA, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

PADOVAN, M. P. *Conversão de Sistemas de Produção Convencionais para Agroecológicos: Novos Rumos à Agricultura Familiar*. Dourados, MS: Edição do Autor, 2006.

DISCIPLINA: MANEJO E CONSERVAÇÃO DE RECURSOS FLORÍSTICOS

CARGA HORÁRIA: 30 HORAS

OBJETIVOS: Compreender a importância das reservas legais, áreas de preservação permanente e unidades de conservação, bem como implementá-las e mantê-las. Conhecer técnicas e processos inerentes a florestamento, reflorestamento e sistemas agroflorestais diversificados.

EMENTA: Biodiversidade x agricultura. Área de Reserva Legal (RL). Área de Preservação Permanente (APP). Unidades de Conservação. Florestamento. Reflorestamento. Sistemas Agroflorestais Diversificados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ARMANDO, M. S.; BUENO, Y. M.; ALVES, E. R. S.; CAVALCANTE, C., H. *Agrofloresta para Agricultura Familiar*. Brasília: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 2002. 11 p. (Circular Técnica, 16).

DREW, D. *Processos interativos homem-meio ambiente*. 3 ed., Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1994.

LORENZI, H. *Árvores Brasileiras*. 4 ed., Nova Odessa, SP: Editora Plantarum, 2002.

LORENZI, H.; SOUZA, H. *Plantas Ornamentais no Brasil*. Nova Odessa, SP: Editora Plantarum, 2003.

RODRIGUES, R. R.; LEITÃO FILHO, H. F. *Matas Ciliares: Conservação e Recuperação*. 3. ed. São Paulo: EDUSP/FAPESP, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

PRIMAVESI, A. *Agroecologia: ecosfera, tecnosfera e agricultura*. São Paulo: Nobel, 1997.

VIVAN, J. L. *Agricultura e florestas: princípios de uma interação vital*. Guaíba: Agropecuária, 1998.

DISCIPLINA: ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO CONTINUADO II

CARGA HORÁRIA: 100 HORAS

OBJETIVOS: Proporcionar ao aluno vivências em propriedades rurais, desenvolvendo atividades agroecológicas, por meio da aplicação dos conhecimentos teórico-técnicos apreendidos no Tempo Escola 3.

EMENTA: Estudo e planejamento de processos práticos que envolvem a temática do Eixo 2: "Dinâmica de Agroecossistemas: gestão ambiental". Elaboração do "projeto de

estágio 2” a ser implementado em comunidades rurais sob esta temática; Apresentação de relatório da Prática Profissional realizada nesse Tempo Comunidade 3.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BURKE, T.J. & MOLINA Fº, J. *Fundamentos teóricos e instrumentos para assistência técnica à agricultura*. 2a. ed. Piracicaba, ESALQ/USP, 1988. (série Didática).

FERNANDES, A. R.; SILVA, C. A. B. *Projetos de Empreendimentos Agroindustriais - Produtos de Origem Vegetal - Vol. 2*. Viçosa: Editora UFV. 2003.

PAULUS, G. *Agroecologia Aplicada: práticas e métodos para uma agricultura de base ecológica*. Porto Alegre: ASCAR-RS/EMATER, 2001.

SZMRECSANYI, T. *Sugestão de um novo esquema de análise do setor agropecuário*. São Paulo: Contexto, 1977.

WHITHERS, B. e VIPOND, s. *Irrigação: Projeto e Prática*. São Paulo, EPU, Editora da Universidade de São Paulo; tradução de Francisco da Costa Verdade. 1977.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ARMANI, D. *Como elaborar projetos?* Guia prático para elaboração e gestão de projetos sociais. Porto Alegre: Tomo, 2004.

CONTADOR, C. R. *Avaliação social de projetos*. São Paulo: Atlas, 1981.

IAP/SEMA-PR. *Manual de Avaliação de Impactos Ambientais*. 2ª Ed. Curitiba, 1993.

IBAMA. *Manual de impacto ambiental: agentes sociais, procedimentos e ferramentas*. Brasília, 1995.

_____. *Manual de recuperação de áreas degradadas pela mineração: técnicas de revegetação*. Brasília, 1990.

KISIL, R. *Elaboração de projetos e propostas para organizações da sociedade civil*. 3ª ed. São Paulo: Global, 2004. (Coleção gestão e sustentabilidade).

10.3.4 Ementário do 4º módulo:

DISCIPLINA: IV SEMINÁRIO DE INTEGRAÇÃO

CARGA HORÁRIA: 30 HORAS

OBJETIVOS: Avaliar o desenvolvimento do módulo III (TE3 e TC3), bem como estimular a articulação das diferentes disciplinas do módulo 4 que ainda correspondem ao Eixo norteador “Dinâmica de agroecossistemas: gestão produtiva e ambiental”; Analisar os resultados parciais dos projetos desenvolvidos pelos alunos no Tempo Comunidade 3; Promover a reflexão crítica sobre os problemas enfrentados na aplicação dos “projetos de estágio” sob o tema “Dinâmica de agroecossistemas”; Estimular o intercâmbio de conhecimentos entre docentes e discentes, visando a interdisciplinaridade e a potencialidade de transformação da realidade.

EMENTA: Avaliação do módulo III. Socialização dos resultados parciais da aplicação dos “projetos de estágio” nas comunidades durante o Tempo Comunidade3. Socialização dos estudos que correspondem ao Eixo norteador “Dinâmica de agroecossistemas: gestão produtiva e ambiental”. Discussão das experiências, avaliação parcial e redimensionamento dos estágios. Estudos, articulação e planejamento para o início deste módulo ainda sob a temática “Dinâmica de agroecossistemas”.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FAZENDA, Ivani (org.). *Dicionário em construção: interdisciplinaridade*. São Paulo, Cortez Editora, 2001.

HADJI, Charkles. *A Avaliação: as Regras do Jogo*. Porto: Porto Editora, 1994.

MORIN, Edgar. *Cabeça Bem-Feita: repensar a reforma, reformar o pensamento*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GIMONET, J. C. *Praticar e compreender a Pedagogia da Alternância dos CEFFAS*. (trad. Thierry de Burghgrave). Petrópolis: Vozes, 2007.

SANTOMÉ, Jurjo Torres. *Globalização e Interdisciplinaridade*. O Currículo Integrado. Porto Alegre, RS, Artmed, 1998.

DISCIPLINA: MANEJO AGROECOLÓGICO FITOSSANITÁRIO E DE PLANTAS ESPONTÂNEAS

CARGA HORÁRIA: 60 HORAS

OBJETIVOS: Conhecer generalidades sobre equilíbrio e desequilíbrio ecológico, relacionando com insetos-pragas, doenças e ocorrência de plantas espontâneas. Conhecer as principais pragas, doenças e plantas espontâneas associadas às culturas de maior interesse na região. Compreender as possíveis implicações do ambiente na ocorrência de pragas e doenças de plantas; conhecer as ferramentas agroecológicas disponíveis para prevenção e controle de pragas, doenças em cultivos, bem como das plantas espontâneas.

EMENTA: Generalidades: equilíbrio ecológico, condição de praga e de doenças, crescimento populacional e tipos de danos. Os agentes do desequilíbrio. Principais pragas e doenças de culturas. Estratégias e técnicas para o manejo agroecológico de pragas e doenças. Benefícios das plantas espontâneas na funcionalidade de agroecossistemas e como indicadoras de anormalidades no solo. Identificação de plantas espontâneas. Crescimento, desenvolvimento e prejuízos que podem ser provocados por plantas espontâneas aos cultivos. Práticas e processos para redução de infestações e controle de plantas espontâneas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALTIERI, M. A.; SILVA, E. N.; NICHOLLS, C. I. *O papel da biodiversidade no manejo de pragas*. Ribeirão Preto: Holos, 2003.

BERGAMIN FILHO, A.; KIMATI, H.; AMORIM, L. (Ed.). *Manual de fitopatologia - princípios e conceitos*. 3 ed., São Paulo: Agronômica Ceres Ltda. 1995.

CAMPOS, A. P.; et. al. (Eds.). *Manejo integrado de pragas*. Jaboticabal: Funep, 2006.

CAVALCANTI, L. S.; et. al. *Indução de resistência em plantas a patógenos e insetos*. Piracicaba: Fealq, 2005.

DEUBER, R. *Ciência das plantas daninhas, fundamentos*. Jaboticabal, SP: FUNEP, 1992.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BARBOSA, L. C. A. *Os pesticidas o homem e o meio ambiente*. Viçosa, MG: Editora UFV, 2004.

BORTOLE, S. A.; BOIÇA JR; A. L.; OLIVEIRA, J. E. M. (Ed). *Agentes de controle biológico: metodologias de criação, multiplicação e uso*. Jaboticabal: funep, 2006.

GALLO, D.; et. al. *Entomologia agrícola*. São Paulo: FEALQ, 2002.

GHINI, R.; KIMATI, H. *Resistência de fungos a fungicidas*. Jaguariúna, SP: Embrapa Meio Ambiente, 2000.

LORENZI, H. *Manual de identificação e controle de plantas daninhas: plantio direto e convencional*. 2 ed., Nova Odena, 1986.

PRIMAVESI, A. *Manejo ecológico de pragas e doenças: técnicas alternativas para a produção agropecuária e a defesa do meio ambiente*. São Paulo: Nobel, 1988.

STADNIK, M. J.; TALAMINI, V. (Orgs.). *Manejo ecológico de doenças de plantas*. Florianópolis: UFSC, 2004.

DISCIPLINA: MANEJO AGROECOLÓGICO DE CULTURAS PARA GRÃOS E FIBRAS
CARGA HORÁRIA: 60 HORAS

OBJETIVOS: Capacitar os alunos para o planejamento, organização, implantação e monitoramento de cultivos agroecológicos das principais culturas produtoras de grãos e fibras, possibilitando uma exploração sustentável.

EMENTA: Construção de agroecossistemas diversificados. Sistemas de cultivo envolvendo as principais culturas: cultivo convencional, cultivo mínimo, plantio direto, consórcios; obtenção de sementes e outros materiais de propagação; variedades; plantio, tratos culturais e fitossanitários em conformidade com princípios agroecológicos; colheita, classificação e comercialização.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ANDRIOLI, A. I.; FUCHS, R. (Orgs.). *Transgênicos: as sementes do mal. A silenciosa contaminação de solos e alimentos*. São Paulo, SP: Expressão Popular, 2008.

AQUINO, A. M.; ASSIS, R. L. *Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável*. Brasília: Embrapa, 2005.

GLIESSMAN, S. R. *Agroecologia: Processos Ecológicos em Agricultura Sustentável*. 2 ed., Porto Alegre: Universidade/Ufrgs, 2001.

PADOVAN, M. P. *Conversão de Sistemas de Produção Convencionais para Agroecológicos: Novos Rumos à Agricultura Familiar*. Dourados, MS: Edição do Autor, 2006.

PAULUS, G. *Agroecologia Aplicada: práticas e métodos para uma agricultura de base ecológica*. Porto Alegre: ASCAR-RS/EMATER, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALTIERI, M. A. *Agroecologia: as bases científicas para a agricultura alternativa*. Guaíba: Agropecuária, 2002.

CRUZ, J. C.; et. al. *Produção de milho orgânico na agricultura familiar*. Sete Lagoas-MG: Embrapa Milho e Sorgo, 2006 (Circular Técnica).

MEDEIROS, C. A. B.; et. al. *Tecnologias para os sistemas de produção e desenvolvimento sustentável da Agricultura familiar - Projeto RS Rural*. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2005.

OTSUBO, A. A.; MERCANTE, F. M.; MARTINS, C. S. (Orgs.). *Aspectos do Cultivo da Mandioca em Mato Grosso do Sul*. Dourados/Campo Grande: Embrapa Agropecuária Oeste/Uniderp, 2002.

PADOVAN, M. P. *Manual do Agricultor Agroecológico*. Dourados, MS: Edição do Autor, 2007.

PADOVAN, M. P.; URCHÉI, M. A.; MERCANTE, F. M.; CARDOSO, S. (Eds.). *Agroecologia em Mato Grosso do Sul: Princípios, Fundamentos e Experiências*. Embrapa Agropecuária Oeste, 2005.

VIEIRA, A. M.; ARAÚJO, A. G.; KHATOUNIAN, C. A. (Orgs.). *Sistematização de tecnologias de baixo custo para as principais explorações de agricultores de baixa renda no Paraná*. Londrina: Instituto Agrônomo do Paraná, 2000.

DISCIPLINA: MANEJO AGROECOLÓGICO DE HORTALIÇAS E DE PLANTAS AROMÁTICAS

CARGA HORÁRIA: 60 HORAS

OBJETIVOS: Capacitar os futuros tecnólogos em agroecologia para o planejamento, organização, implantação e monitoramento de cultivos agroecológicos das principais espécies olerícolas e de plantas aromáticas de interesse no Mato Grosso do Sul, bem como para a classificação e conservação dos produtos obtidos.

EMENTA: Olericultura e plantas aromáticas: conceitos, importância econômica e alimentar; situação atual e perspectivas para o cultivo; insumos agroecológicos; máquinas e equipamentos básicos necessários; sistemas de cultivo: cultivo convencional, cultivo mínimo, plantio direto, consórcios; obtenção de sementes e mudas; plantio, tratamentos culturais e fitossanitários em conformidade com princípios agroecológicos; colheita, classificação e comercialização; variedades, espécies, cultivares; legislação pertinente.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

EMBRAPA. *Produção Orgânica de Hortaliças – O produtor pergunta, a Embrapa responde*. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2007.

FILGUEIRA, F. A. R. *Novo Manual de Olericultura - Agrotecnologia Moderna na Produção e Comercialização de Hortaliças*. Viçosa, MG: Editora UFV, 2003.

FONTES, P. C. R. *Olericultura - Teoria e Prática*. Visconde do Rio Branco: *Suprema Gráfica e Editora*, 2005.

FRANCISCO NETO, J. *Manual de Horticultura Ecológica*. São Paulo: Nobel, 1995.

SOUZA, J. L.; RESENDE, P. *Manual de Horticultura Orgânica*. 2 ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

PASCHOAL, A. D. *Produção orgânica de alimentos: agricultura sustentável para os séculos XX e XXI*. Piracicaba: Edição do Autor, 1994.

GLIESSMAN, S. R. *Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável*. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 2000.

DISCIPLINA: MANEJO AGROECOLÓGICO DE FRUTAS E CAFÉ

CARGA HORÁRIA: 90 HORAS

OBJETIVOS: Instrumentalizar os alunos tecnicamente para o planejamento, organização, implantação e monitoramento de cultivos agroecológicos das principais espécies frutíferas de interesse no Mato Grosso do Sul e do cafeeiro, bem como para os processos inerentes à colheita e pós-colheita.

EMENTA: Estratégias para a produção agroecológica envolvendo frutíferas e o cafeeiro. Normas, importância, aspectos econômicos e qualidade das produções. Adaptação das culturas ao meio. Escolha de porta-enxertos e cultivares. Material de propagação. Certificação varietal e sanitária - sua importância para a fruticultura e cafeicultura sustentáveis. Instalação dos cultivos. A problemática das replantações e os procedimentos recomendados. Manutenção e melhoria da fertilidade do solo e controle de plantas infestantes. Poda e utilização dos resíduos da poda. Incisão anelar em fruticultura. Controle biológico e uso de tratamentos de baixa toxicidade. Estudos de casos concretos. Tecnologias e processos pós-colheita.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

GOMES, R. P. *Fruticultura brasileira*. 13 ed., São Paulo: Nobel, 2007.

PEDINI, S. *Produção e certificação de café orgânico*. In: ZAMBOLIM, L. (Ed.). *Café: produtividade, qualidade e sustentabilidade*. Viçosa: UFV, Departamento de Fitopatologia, 2000.

PENTEADO, S. R. *Fruticultura orgânica - Formação e condução*. Viçosa, MG: Editora Aprenda fácil, 2004.

RICCI, M. S. F.; ARAÚJO, M. C. F.; FRANCH, C. M. C. *Cultivo orgânico do café: Recomendações técnicas*. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2002.

RICCI, M. S. F.; NEVES, M. C. P. (Eds.). *Cultivo do café orgânico. Seropédica*, RJ: Embrapa Agrobiologia, 2006. (Embrapa Agrobiologia. Sistemas de Produção, 2).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CHAGAS, S. J. de R.; POZZA, A. A. A.; GUIMARÃES, M. J. C. L. *Aspectos da colheita, preparo e qualidade do café orgânico*. Informe Agropecuário, Belo Horizonte, v. 23, n. 214/215, p. 127-135, 2002.

GLIESSMAN, S. R. *Agroecologia: Processos Ecológicos em Agricultura Sustentável*. 2 ed., Porto Alegre: Universidade/Ufrgs, 2001.

GUIMARÃES, P. T. G.; *et. al.* *Adubação e nutrição do cafeeiro em sistema orgânico de produção*. Informe Agropecuário, Belo Horizonte, v. 23, n. 214/215, p. 63-81, 2002.

PADOVAN, M. P. *Conversão de Sistemas de Produção Convencionais para Agroecológicos: Novos Rumos à Agricultura Familiar*. Dourados, MS: Edição do Autor, 2006.

DISCIPLINA: MANEJO AGROECOLÓGICO DE ANIMAIS

CARGA HORÁRIA: 120 HORAS

OBJETIVOS: Capacitar os alunos para o melhoramento animal, alimentação balanceada a partir dos recursos locais, manejo sanitário e instalações para pequenos, médios e grandes animais, baseado em princípios agroecológicos.

EMENTA: Genética, nutrição, manejo e instalações para pequenos, médios e grandes animais. Manejo para o bem estar animal e os reflexos na sua saúde e desempenho. Alimentação animal balanceada, produzida na propriedade. Aspectos importantes na profilaxia das principais doenças dos animais. Manejo sanitário agroecológico. Práticas alternativas na prevenção e controle de parasitas e doenças em animais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CASALI, V. W. D.; CASTRO, D. M.; ANDRADE, F. M. C.; LISBOA, S. P. *Homeopatia: Bases e Princípios*. Visconde do Rio Branco, MG: Suprema Gráfica e Editora, 2006.

GARCIA, J. P. O.; LUNARDI, J. J. *Práticas alternativas de prevenção e controle de doenças em bovinos*. Porto Alegre: ASCAR/EMATER-RS, 2001.

PENTEADO, S. R. *Criação animal orgânica*. São Paulo: Editora Via Orgânica, 2007.

PRIMAVESI, A. *Manejo Ecológico de pastagens em regiões tropicais e subtropicais*. Porto Alegre: Centaurus, 1982.

SALES, M. N. G. *Criação de galinhas em sistemas agroecológicos*. Vitória, ES: INCAPER, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BURG, I. C.; MAYER, P. H. *Manual de alternativas ecológicas para prevenção e controle de pragas e doenças*. 7 ed., Francisco Beltrão, PR: ASSESSOAR, 1999.

ESCOSTEGUY, Angela. *Queridos animais: relações humanos & animais: novas áreas profissionais sob enfoque ecológico*. Porto Alegre: L&PM, 1997.

MACHADO FILHO, L. C. P.; HOTZEL, M. J.; TEIXEIRA, D. L. *Etologia e Bem-Estar de Suínos*. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MEDICINA VETERINÁRIA, 31, 2004, São Luís – MA, v. 31, 5 p.

MACHADO FILHO, L. C. P.; SILVEIRA, M. C. A. C.; HÖTZEL, M. J.; MACHADO, L. C. P. *Produção Agroecológica de Suínos - Uma Alternativa Sustentável para a Pequena Propriedade no Brasil*. In: CONFERÊNCIA INTERNACIONAL VIRTUAL SOBRE A QUALIDADE DE CARNE SUÍNA, 2. Concórdia: Embrapa-CNPSA, 2001.

MELADO, Jurandir. "A vez da Carne Ecológica". *Revista Produtor Rural*, Ed. 94 - FAMATO - Cuiabá – MT - 2000.

MENNDONÇA, A. Homeopatia na produção de leite. IN: PADOVAN, M. P.; URCHEI, M. A.; MERCANTE, F. M.; CARDOSO, S. *Agroecologia em Mato Grosso do Sul: princípios, fundamentos e experiências*. Dourados, MS: Embrapa Agropecuária Oeste. S/d.

SORIO, H. *Pastoreio Voisin: teorias – práticas – vivências*. 2 ed., Passo Fundo: Méritos, 2006.

DISCIPLINA: ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO CONTINUADO III

CARGA HORÁRIA: 100 HORAS

OBJETIVOS: Acompanhar, vivenciar e desenvolver atividades agroecológicas voltadas para a produção, tais como: produção de grãos, frutas, hortaliças e animais, aplicando os conhecimentos teórico-técnicos apreendidos no Tempo Escola 4.

EMENTA: Estudo e planejamento de práticas agroecológicas de produção, que envolvem a temática do Eixo 2: “Dinâmica de Agroecossistemas; gestão produtiva”. Elaboração do “projeto de estágio 3” a ser implementado em comunidades rurais ou em entidades que desenvolvam práticas agroecológicas; Apresentação de relatório deste estágio a ser realizado no Tempo Comunidade 4.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CHAMBERS, Stuart ; Johnston, Robert ; Slack, Nigel. *Administração da produção*. São Paulo: Atlas, 2002.

ERDMANN, Rolf Hermann. *Administração da produção: planejamento, programação e controle*. Florianópolis: Papa-Livro, 2000.

KISIL, R. *Manual de Elaboração de Projeto e Propostas*. Piracicaba: ESALQ, NACE-DRI, 1995.

REIJTJES, Coen et al. *Agricultura para o Futuro: Uma Introdução à Agricultura Sustentável e de Baixo Uso de Insumos Externos*. Trad.: John Cunha Comerford. Rio de Janeiro. ASPTA/ILEIA, 1994.

SOUZA, J.L. *Agricultura Orgânica*. Tecnologias para a Produção de Alimentos Saudáveis. Vol. 1. Vitória-ES. EMCAPA, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BULL, D.; HATHAWAY, D. *Pragas e Venenos: Agrotóxicos no Brasil e no Terceiro Mundo*. Petrópolis: Vozes/OXFAM/FASE, 1986.

CONSALTER, M. A. S. *Elaboração de projetos: da introdução à conclusão*. Curitiba: IBPEX, 2006.

PIMENTEL, D.; et. al. *Produção De Alimentos E Crise Energética*. Trad. Tania M.C. Florianópolis: EMPASC, 1982. 24p. (EMPASC. Documentos, 14).

POMERANZ, L. *Elaboração e análise de projetos*. 2a. ed. São Paulo, HUCITEC, 1988

SLACK, Nigel et all. *Administração da Produção*. São Paulo: Atlas, 2002.

10.3.5 Ementário do 5º módulo:

DISCIPLINA: V SEMINÁRIO DE INTEGRAÇÃO

CARGA HORÁRIA: 30 HORAS

OBJETIVOS: Apresentar a temática do 3º Eixo Norteador: “Processos organizacionais: gestão agrícola e mercado”; Promover a reflexão crítica sobre os resultados dos projetos desenvolvidos pelos acadêmicos no Tempo Comunidade 4 (TC4), visando melhorar o Tempo Comunidade 5 sob nova temática; Estimular o intercâmbio de conhecimentos entre docentes e discentes, visando à interdisciplinaridade e a potencialidade de transformação da realidade.

EMENTA: Apresentação do Eixo3 “Processos organizacionais: gestão agrícola e mercado”. Socialização dos resultados da aplicação dos “projetos de estágio” nas comunidades durante o TC4. Discussão das experiências, avaliação parcial e

redimensionamento dos estágios para a nova temática “Processos organizacionais”. Estudos, articulação e planejamento para o início deste módulo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

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

DEMO, P. *Participação é conquista: noções de política social participativa*. Fortaleza: EUFC, 1996.

FREIRE, P. *Pedagogia do oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

GADOTTI, M. “Interdisciplinaridade: atitude e método”. cap. 22 In: *Perspectivas atuais de educação*. Porto Alegre: Artmed, 2000.

TEDESCO, João Carlos, (org.) *Agricultura familiar: realidades e perspectivas*. Passo Fundo: UPF, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FAZENDA, Ivani (org.). *Dicionário em construção: interdisciplinaridade*. São Paulo, Cortez Editora, 2001.

GIMONET, J. C. *Praticar e compreender a Pedagogia da Alternância dos CEFFAS*. (trad. Thierry de Burghgrave). Petrópolis: Vozes, 2007.

HADJI, Charkles. *A Avaliação: as Regras do Jogo*, Porto: Porto Editora, 1994.

MORIN, Edgar. *Cabeça Bem-Feita: repensar a reforma, reformar o pensamento*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.

SANTOMÉ, Jurjo Torres. *Globalização e Interdisciplinaridade*. O Currículo Integrado. Porto Alegre, RS, Artmed, 1998.

DISCIPLINA: PROCESSOS ORGANIZACIONAIS

CARGA HORÁRIA: 60 HORAS

OBJETIVOS: Conhecer os principais formas e processos organizacionais pertinentes a comunidades de agricultores familiares; internalizar técnicas para mobilização e sensibilização para a organização.

EMENTA: Objetivos da participação. O trabalhador rural e a sua realidade social. As formas de organização do trabalho e a educação do trabalhador. Grupos informais. Associações. Cooperativas e classes sociais. Formas de organização do quadro social e de grupos específicos: comitê educativo, núcleos cooperativos, conselho consultivo, conselho de representantes, comissões consultivas: estrutura, objetivos e atuação. Regimento interno. Perspectivas de evolução das estruturas de organização do quadro social e de grupos específicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CRÚZIO, H. de O. *Como organizar e administrar uma cooperativa: uma alternativa para o desemprego*. Rio de Janeiro: FGV, 2002.

DEMO, P. *Participação é conquista: noções de política social participativa*. Fortaleza: EUFC, 1996.

LAPASSADE, G. (1977). *Grupos, organizações e instituições*. São Paulo: Francisco Alves.

LEMO, R. J. de; RICCIARDI, L. *Cooperativa, a empresa do século XXI: como os países em desenvolvimento podem chegar a desenvolvidos*. São Paulo: LTr, 2000.

WEIL, Pierre. *Relações humanas na família e no trabalho*. 52 ed., Petrópolis: Vozes, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FREIRE, P. *Pedagogia do oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

OLIVEIRA, D. de P. R. de. *Manual de gestão das cooperativas: uma abordagem prática*. São Paulo: Atlas, 2001.

RECH, Daniel . *Cooperativas: uma alternativa de organização popular*. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

SACHET, Celestino; SACHET, Sergio; WATERKEMPER, Margaret. *A vitória do crédito de confiança: o microcrédito em Santa Catarina*. Florianópolis: Badesc, 2001.

TEDESCO, Ademir D. *Análise do desenvolvimento financeiro das cooperativas agropecuárias catarinenses de 1997 a 2002*. Concórdia: UnC, 2003.

DISCIPLINA: CONSTRUÇÕES RURAIS

CARGA HORÁRIA: 60 HORAS

OBJETIVOS: Capacitar os alunos para a elaboração de projetos, execução e manutenção de pequenas construções rurais, zootécnicas, agroindústrias familiares, silos, cercas elétricas e esterqueiras, em conformidade com princípios agroecológicos.

EMENTA: Princípios agroecológicos que orientam as construções rurais. Materiais de construção. Representação em escala. Telhados e madeiramento. Estábulos. Pocilgas. Aviários. Agroindústrias Familiares. Silos. Cercas elétricas. Esterqueiras. Orçamentos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BAETA, F. C.; SOUZA, F. *Anatomia em edificações rurais: conforto animal*. Viçosa: UFV, 1997.

CARNEIRO, O. *Construções rurais*. São Paulo. 12ª ed. Nobel, 1987.

FABICHAK, I. *Pequenas Construções Rurais*. 5 ed. São Paulo: Nobel, 2000.

LAZZARINE NETO, S. *Instalações e Benfeitorias*. 2 ed. Viçosa, MG: Editora Aprenda fácil, 2000.

MACIEL, N. F.; LOPES, J. D. S. *Cerca Elétrica - Equipamentos, instalação e manejo*. Viçosa, MG: Editora Aprenda Fácil, 2000.

DISCIPLINA: METODOLOGIAS PARTICIPATIVAS DE INTERVENÇÃO NAS COMUNIDADES

CARGA HORÁRIA: 60 HORAS

OBJETIVOS: Conhecer e exercitar métodos e técnicas participativas para trabalhos em grupos em comunidades rurais de agricultores familiares com vistas ao seu empoderamento, visando o desenvolvimento local.

EMENTA: Concepção pedagógica construtivista e a influência de Piaget. Método pedagógico de Paulo Freire no meio rural. Métodos e técnicas participativas para trabalhos em grupos. Processos de adoção e difusão tecnológica. Elaboração de diagnósticos participativos e formulações de propostas agroecológicas de projetos e ações de promoção do desenvolvimento local. Métodos participativos utilizados nos processos de comunicação, abordagem em grupos de agricultores familiares e de organização rural. Elaboração de matrizes de priorização. Técnicas de definição e priorização de indicadores de avaliação de projetos, ações e de indicadores de priorização de recursos físicos a serem utilizados pelos "Agentes de Desenvolvimento nas Comunidades Rurais" e suas entidades representativas. Didáticas do "aprender a aprender" e do "aprender a fazer fazendo".

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BECKER, F. "Construtivismo: uma nova forma de pensar". In: ASSOCIAÇÃO Psicanalista de Porto Alegre. *Educa-se uma Criança*. Porto Alegre: Artes e Ofícios, 1995.

_____. *Da ação à operação: o caminho da aprendizagem: em Piaget e Paulo Freire*. Porto Alegre: Palmarinca, E&R, EST, 1993.

BREDE, D. "A consultoria organizacional participativa – Um instrumento de trabalho junto às organizações de agricultores familiares e pescadores artesanais". In: BROSE, M. (Org.). *Metodologia participativa: uma introdução a 29 instrumentos*. Porto Alegre, 2001.

FREIRE, P. *Extensão ou Comunicação?* Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2001.

SOUZA, A. V. A. et al. *Diagnóstico e planejamento participativo: a construção de planos, programas, projetos e seus indicadores de acompanhamento*. Lavras, MG: Terra Assessoria, Pesquisa e Desenvolvimento, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BREDE, D.; RAMOS, L. "Desenvolvimento Organizacional Participativo: Fortalecimento de Organizações de Base". In: *Manual DOP*. Recife: GTZ/Organipool, 2004.

CAPORAL, F. R. "Resumo Histórico da Extensão Rural". In: EMATER/RS: *Programa de Formação Técnico-social da EMATER-RS*. Fichas pedagógicas. Porto Alegre-RS: EMATER-RS, v. 4, 2000.

DEMO, P. *Planejamento Participativo: visão e revisão*. Fórum educacional. Rio de Janeiro. Fundação Getúlio Vargas, v. 9, n. 2, p. 3-22, abril-junho, 1985.

LEITE, S. (org) *Políticas Públicas e Agricultura no Brasil*. Porto Alegre. UFRGS, 2001.

VIGOTSKI L. S. *A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. S. Paulo: Martins Fontes. 1999.

DISCIPLINA: SISTEMAS PARTICIPATIVOS DE GARANTIA E COMÉRCIO JUSTO E SOLIDÁRIO

CARGA HORÁRIA: 60 HORAS

OBJETIVOS: Entender o que é certificação e Sistema Participativo de Garantia (SPG); Analisar a Lei dos Orgânicos; Refletir e contextualizar o surgimento da economia solidária e do comércio justo e solidário.

EMENTA: SPG - O que é certificação; tipos de certificação; a lei dos orgânicos nº 10.831; o que é um Sistema Participativo de Garantia (SPG); O que é Organismo Participativo de Acreditação e Controle (OPAC); noções sobre rastreabilidade; Organização em Rede; princípios e critérios da produção orgânica. Comércio Justo e Solidário. O que é Comércio Justo e Solidário; diferenças entre comércio ético e solidário, comércio socialmente justo, economia solidaria; histórico do comércio Justo e solidário a nível mundial e no Brasil; sobre o Sistema Nacional de Comércio Justo e Solidário (SNCJS); princípios e critérios do Comércio Justo e Solidário.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BOCAYUVA, Pedro C. C. et al. *Políticas Públicas de Economia Solidária por um outro desenvolvimento*. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2006.

SINGER, P.; SOUZA, A. R. de (Org.). *A Economia Solidária no Brasil: a auto-gestão como resposta ao desemprego*. São Paulo: Contexto, 2000.

SINGER, Paul. *Introdução à Economia Solidária*. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2002.

CATANNI, A. D. (Org) *A Outra Economia*. Porto Alegre RS: Veras Editores, 2003.

MACE, E. A. *A Revolução das Redes: A colaboração solidária como uma alternativa pós capitalista à globalização atual*. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MEDAETS, J. P.; FONSECA, M. F. de A. C. *Produção Orgânica: regulamentação nacional e internacional – Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário:NEAD, 2005.*

VITOI, V. "Conversão não é apenas uma mudança de direção, mas um processo educativo". In: *Informativo Tá na Rede*. Seropédica: Embrapa Agrobiologia, 2000.
 PAEZ, L.; VERANO, F. *Economia Solidária - Uma alternativa ao Neoliberalismo*. Santa Maria RS: Cesma, 2001.

DISCIPLINA: PROCESSAMENTO DE PRODUTOS DE ORIGEM VEGETAL

CARGA HORÁRIA: 60 HORAS

OBJETIVOS:

Capacitar os alunos a realizar otimizações no processamento das principais matérias primas de origem vegetal; desenvolvimento de habilidades no manuseio de operações e equipamentos para a transformação de matérias primas em produtos acabados, que atendam as necessidades do mercado.

EMENTA:

Aspectos históricos do processamento de alimentos. Vegetais minimamente processados. Processamento térmico e desidratação de frutas e hortaliças; Congelamento de frutas e hortaliças; Produção de doces e geléias; Tecnologia de sucos e bebidas. Preparo de fitoterápicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BECKER, M. B. C. *A agroindustrialização: características e conceitos*. EVANGRAF, Porto Alegre – RS, 1991.

CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A.B. *Pós-colheita de frutas e hortaliças: fisiologia e manuseio*. Lavras, UFLA. 2005.

CAMARGO, R. & Colaboradores. *Tecnologia dos Produtos Agropecuários - Alimentos*. São Paulo, Nobel. 1986.

CORREA JUNIOR, C.; MING, L.C.; SCHEFFER, M.C. *Cultivo agroecológico de plantas medicinais, aromáticas e condimentares*. Curitiba, Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2006.

EVANGELISTA, J. *Tecnologia de Alimentos*. São Paulo: Editora Atheneu, 2003.

SIMÕES, C.M. et al. *Farmacognosia: da planta ao medicamento*. Porto Alegre/Florianópolis. Ed. UFRGS e UFSC, 1999.

DISCIPLINA: AVALIAÇÕES E PERÍCIAS DE CONFORMIDADE AGROECOLÓGICA

CARGA HORÁRIA: 60 HORAS

OBJETIVOS: Capacitar os profissionais para atuação na área de avaliações e perícias em propriedades agroecológicas ou empreendimentos ligados ao processamento de produtos agroecológicos, para fins de certificação.

EMENTA: Conceito, instrumentos e metodologias: certificação por auditoria e sistemas participativos de garantia. Visitas técnicas a áreas de produção e beneficiamento de produtos orgânicos. Procedimentos nas avaliações de conformidade agroecológica baseada na legislação vigente. Elaboração de laudos. Estudo de casos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FONSECA, M. F. de A. C.; CARRANO, S. *Regulamentação na agricultura orgânica: sistemas participativos de garantia*. Niterói, RJ: PESAGRO-RIO, 2006 (Série Documentos).

GUERRA, A. J. T. *Avaliação e Perícia Ambiental*. Rio de Janeiro: Bertrand, 1999.

LIMA, M. R. de C. *Avaliação de Propriedades Rurais: Manual Básico*. São Paulo: LEUD, 2002.

MEDAETS, J. P.; FONSECA, M. F. de A. C. *Produção orgânica: regulamentação nacional e internacional*. Brasília, DF: NEAD, 2005.

MOREIRA, A. L. *Princípios de Engenharia de Avaliações*. 5 ed., São Paulo: PINI, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BRASIL. *Lei nº 10.831/2003* – Inclui a produção, armazenamento, rotulagem, transporte, certificação, comercialização e fiscalização dos produtos orgânicos. Decreto nº 6.323, de 27 de dezembro de 2007, que regulamenta a Lei 10.831.

FONSECA, M. F. de A. C.; NOBRE, F. Tensões, negociações e desafios aos processos de certificação na agricultura orgânica. In: AQUINO, A. M. de; ASSIS, R. L. de. (Org.). *Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura sustentável*. Brasília, DF: Embrapa, 2005.

GRUPO DE AGRICULTURA ORGÂNICA. *Construindo a Certificação Participativa em Rede no Brasil*. Florianópolis: GAO, 2004.

MEIRELLES, L. “Sistemas participativos de garantia - origem, definição e princípios”. In: *Revista Agricultura Ecológica*. Cochabamba – Bolívia. AGRECOL, n. 7, 2007.

RENNER, T. Sistemas participativos de garantia possibilitam certificação alternativa. In: *Agriculturas*, v. 5, n. 2, jun. 2008.

DISCIPLINA: PLANEJAMENTO E GESTÃO: DA PRODUÇÃO À COMERCIALIZAÇÃO

CARGA HORÁRIA: 60 HORAS

OBJETIVOS: Desenvolver a capacidade de elaborar, administrar e monitorar a estrutura de um empreendimento rural. Elaborar e monitorar plano de exploração da unidade produtiva. Controlar e avaliar o processo produtivo e de comercialização.

EMENTA: Ferramentas e técnicas de planejamento. Quando, como, porque e para que planejar. Métodos de planejamento: alternativas, custos e limites. Planejamento dos recursos de manufatura (MRP), método Kamban, Just-in-time (J/T) - Tecnologia de produção otimizada - OPT - Qualidade. Introdução ao estudo dos mercados e da comercialização. As estruturas de mercado e as especificações dos produtos agropecuários. Os canais de comercialização. As funções e os serviços na comercialização. Gestão estratégica do comércio. Estudo de mercados (casos e experiências no Estado de Mato Grosso do Sul e outras regiões do país).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R.; SLACK, N. *Administração da produção*. São Paulo: Atlas, 2002.

DELLARETTI FILHO, O. *As sete ferramentas do planejamento da qualidade: 7FPQ*. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1996.

ERDMANN, R. H. *Administração da produção: planejamento, programação e controle*. Florianópolis: Papa-Livro, 2000.

LIMA, A. J. et al. *Administração de uma unidade de produção Familiar: Modalidades de Trabalho com Agricultores*. Ijuí, RS: UNIJUÍ, 1995.

MARQUES, P. V. et al. *Comercialização de Produtos Agrícolas*. São Paulo: Ed da Universidade de São Paulo, 1993.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MATINS, P. G.; LAUGENI, F. P. *Administração da Produção*. 6 ed. Rio de Janeiro: Saraiva, 2002.

DISCIPLINA: ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO CONTINUADO IV

CARGA HORÁRIA: 100 HORAS

OBJETIVOS: Acompanhar, vivenciar e desenvolver atividades práticas voltadas para os processos organizacionais, de comercialização e certificação agroecológica, aplicando os conhecimentos teórico-técnicos apreendidos no Tempo Escola5.

EMENTA: Estudo e planejamento de práticas voltadas para os processos organizacionais, de comercialização e certificação agroecológica, que envolvem a temática do Eixo 3: “Processos Organizacionais: gestão agrícola e mercado”. Elaboração do “projeto de estágio 4” a ser implementado em unidades produtoras, certificadoras e outros; Apresentação de relatório deste estágio desenvolvido nesse Tempo Comunidade 5.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FAVARETO, A. (Org.) *Planejando empreendimentos solidários*. São Paulo: ADS/CUT, 2004.

KISIL, R. *Elaboração de projetos e propostas para organizações da sociedade civil*. 3ª ed. São Paulo: Global, 2004. (Coleção gestão e sustentabilidade).

OLIVEIRA, D. P. R. *Planejamento estratégico: conceitos, metodologia, práticas*. 16ª ed. São Paulo: Atlas, 2001.

TENÓRIO, F. G. *Elaboração de Projetos Comunitários: uma abordagem prática*. Rio de Janeiro: Marques Saraiva, 1991.

VEIGA, S. M. *Como montar cooperativas populares: passo a passo para a legalização de cooperativas*. Rio de Janeiro: FASE, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ARMANI, D. *Como elaborar projetos? Guia prático para elaboração e gestão de projetos sociais*. Porto Alegre: Tomo, 2004.

BNCC. *Planejamento e Organização de Cooperativas*. Brasília: MA/BNCC, 1996.

CONTADOR, C. R. *Avaliação social de projetos*. São Paulo: Atlas, 1981.

HAGUETTE, T.M. *Metodologias qualitativas na Sociologia*. R.J.:Vozes, 1992.

RICHARDSON, R. J. *Métodos em pesquisa social*. São Paulo: Atlas, 1995.

10.3.6 Ementário das disciplinas do 6º módulo:

DISCIPLINA: VI SEMINÁRIO DE INTEGRAÇÃO

CARGA HORÁRIA: 30 HORAS

OBJETIVOS: Avaliar o desenvolvimento do módulo V e discutir a articulação das diferentes disciplinas ao longo do Curso; Analisar os resultados parciais da pesquisa/ação desenvolvidas pelos acadêmicos no decorrer dos Tempos Comunidade; Promover a reflexão crítica sobre os problemas enfrentados na aplicação dos diferentes projetos nas diversas comunidades referentes aos três Eixos Norteadores: “Teorias e Métodos”, “Dinâmica de agroecossistemas” e “Processos organizacionais”; Refletir sobre a *práxis*, a partir do desenvolvimento da pesquisa/ação e a transformação da realidade local e regional.

EMENTA: Avaliação do módulo V. Avaliação e sistematização de dados sobre a pesquisa/ação desenvolvida nos Tempos Comunidade (TC2; TC3; TC4 e TC5), por meio dos “projetos de estágio” sob as múltiplas temáticas. Discussão das experiências, avaliação dos estágios e dos processos gerados pelos trabalhos desenvolvidos. Estudos, articulação e planejamento para o início deste último módulo e encerramento do curso.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DEMO, P. *Participação é conquista: noções de política social participativa*. Fortaleza: EUFC, 1996.

FREIRE, P. *Pedagogia do oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

TERRA SOLIDÁRIA/ CUT. *Agricultura Familiar e Sócioeconomia Solidária*. Escola Sul da CUT. Florianópolis/ SC. 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FAZENDA, Ivani (org.). *Dicionário em construção: interdisciplinaridade*. São Paulo, Cortez Editora, 2001.

HADJI, Charkles. *A Avaliação: as Regras do Jogo*. Porto: Porto Editora, 1994.

DISCIPLINA: AGREGAÇÃO DE VALOR E PROCESSAMENTO DE PRODUÇÃO

CARGA HORÁRIA: 60h

OBJETIVOS: - Compreender o significado de cadeia produtiva e agregação de valor aos produtos; Analisar as especificidades da produção, comercialização e *marketing* dos produtos agroecológicos; Apreender os procedimentos para a certificação orgânica dos produtos agroecológicos.

EMENTA: Cadeia produtiva. Agregação de Valor ao produto. Visão abrangente para as atividades de produção e utilização de produtos e matérias primas de origem agroecológica. Especificidades da produção agroecológico. Bases técnicas da produção e do mercado. Certificação Orgânica. Canais de distribuição da venda de produtos agroecológicos. A dinâmica do consumo, marketing e competitividade da produção e comercialização de produtos de origem agroecológica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CHURCHIL, G. A.; PETER, J. P. *Marketing: criando valor para os clientes*. São Paulo: Saraiva, 2000.

DEMO, Pedro. *Combate à pobreza: desenvolvimento como oportunidade*. Campinas: Autores Associados, 1996.

LEWIS, Jordan D. *Alianças estratégicas: estruturando e administrando parcerias para o aumento da lucratividade*. São Paulo: Pioneira, 1992.

SACHS, Ignacy. *Ecodesenvolvimento: crescer sem destruir*. São Paulo: Vértice, 1986.

ZYLBERSZTAJN, D. e NEVES, M. FAVA (Orgs.) *Economia e Gestão dos Negócios Agroalimentares*. Ed. Pioneira. São Paulo, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CZINKOTA, R. N. *et al. Marketing: as melhores práticas*. Porto Alegre: Bookman, 2001.

LIMA, A. P. *et al. Administração da unidade de produção familiar: modalidades de trabalho com agricultores*. Ijuí: UNIJUÍ, 2001.

MENDES, Judas T. G. *Economia agrícola: Princípios básicos e aplicações*. Curitiba: ZNT, 1998

REIS, R. P. *Introdução à teoria econômica*. Lavras, UFLA/ FAEPE, 1997.

DISCIPLINA: PROCESSAMENTO DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL

CARGA HORÁRIA: 60 HORAS

OBJETIVOS:

Capacitar os alunos a realizar otimizações no processamento das principais matérias primas de origem animal; desenvolvimento de habilidades no manuseio de operações e equipamentos para a transformação de matérias primas em produtos acabados, que atendam as necessidades do mercado.

EMENTA:

Aspectos históricos do processamento de alimentos. Instalações, equipamentos e etapas do processamento de produtos cárneos. Elaboração de embutidos e defumados. Processamento de ovos. Produção e qualidade do leite. Beneficiamento do leite: pasteurização, esterilização e resfriamento. Processamentos: queijo, manteiga, produtos fermentados. Processamento de pescados. Processamento do mel.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BECKER, M. B. C. *A agroindustrialização: características e conceitos*. EVANGRAF, Porto Alegre – RS, 1991.
- CAMARGO, R. & et. al. *Tecnologia dos Produtos Agropecuários - Alimentos*. São Paulo, Nobel. 1986.
- EVANGELISTA, J. *Tecnologia de Alimentos*. Editora Atheneu, São Paulo-SP 2003.
- MOUNTONEY, George J. *Tecnologia de produtos avícolas*. Zaragoza: Acribia, 1991.
- ROCCO, Sylvio César. *Embutidos, frios e defumados*. Textonovo, 1996.
- TEIXEIRA, Alcides Ribeiro. *Piscicultura ao alcance de todos*. São Paulo: Nobel, 1991.
- OLIVEIRA, José Satero de. *Queijo: fundamentos tecnológicos*. São Paulo Ícone, 1986.
- PAIXÃO, Vasco Correia. *O Mel: Produção, Tecnologia, Comercialização*. Lisboa: Clássica, 1996.
- TRONCO, Vânia Maria. *Aproveitamento do leite e elaboração de seus derivados*. Agropecuária, 1996.

DISCIPLINA: ESTRATÉGIAS DE COMERCIALIZAÇÃO

CARGA HORÁRIA: 60 HORAS

OBJETIVOS: Conhecer os mercados potenciais para os produtos da agricultura familiar e as estratégias para facilitar a entrada nesses mercados. Compreender os processos de preparação dos produtos para os diferentes mercados, concernentes a logística, custos e exigências legais. Dominar processos organizacionais para facilitar o acesso a diferentes canais de comercialização.

EMENTA: Demanda e oferta de produtos agrícolas. Introdução à comercialização. Métodos de análise da comercialização. Transporte e armazenamento de produtos. Noções de padronização e classificação de produtos agropecuários. Custos, margens e eficiência da comercialização. Análise de preços agropecuários. Mercados locais, regionais de produtos agropecuários. O comércio internacional de produtos agropecuários. O cooperativismo e os processos de comercialização. Os produtos da agricultura familiar x comercialização. Os produtos orgânicos x comercialização.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- BARBOSA, L. C. B. G. *A comercialização de produtos orgânicos como alternativa para a geração de sustentabilidade aos agricultores familiares*. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) - Universidade Federal de Alagoas, Maceió-AL. 2007.
- DAROLT, M. R. *Alimentos Orgânicos: um guia para o consumidor consciente*. 2. ed. Londrina: IAPAR, 2007.
- FELIPPE JR., B. de. *Sociedades cooperativas: como funcionam estas empresas facilitadoras de negócios*. Cooperativas educacionais, de trabalho, de consumo. Brasília: Sebrae, 1993.
- MARQUES, P. V.; AGUIAR, D. R. D. *Comercialização de produtos agrícolas*. São Paulo: EDUSP, 1993.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- DAROLT, M. R. "O papel do consumidor no mercado de produtos orgânicos". In: *Agroecologia Hoje*, v. 2, p. 8-9, 2001.
- _____. "A comercialização de produtos orgânicos. In: *Agroecologia Hoje*, v. 3, p. 12-13, 1999.
- GOMES, S. T. *O Agronegócio do leite*. Juiz de Fora, MG: Embrapa, 2003.

DISCIPLINA: ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL - ATER

CARGA HORÁRIA: 60 HORAS

OBJETIVOS: Conhecer os diferentes modelos de ação da extensão rural, as bases metodológicas utilizadas ao longo das últimas décadas, bem como a modernização das metodologias e processos de ATER.

EMENTA: A história da extensão rural. Os modelos de ação da extensão rural. As bases metodológicas da extensão rural. As metodologias clássicas da extensão rural. As perspectivas atuais da extensão rural. Mudança de enfoque na extensão rural. Estudos de casos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALMEIDA, J.A. *Pesquisa em Extensão Rural*. Brasília: ABEAS, 1989.

ARCAFAR, *Manual das Casas Familiares Rurais*. Barracão - PR, 1995.

BORDENAVE, J. E. D. *O que é comunicação rural*. 2 ed. São Paulo: Brasiliense, 1985.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. *Agroecologia e Extensão Rural: Contribuições para a promoção do Desenvolvimento Rural Sustentável*. 2 ed., Brasília: MDA/SAF/DATER-CNPq, 2004.

DUARTE, V. P. *Construindo a Escola na Roça*. Francisco Beltrão: Assesooar, 1996.

FONSECA, M. T. L. *A Extensão Rural no Brasil, um projeto educativo para o capital*. São Paulo: Loyola, 1985.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CAPORAL, F. R. *Bases para uma Nova Ater Pública*. Extensão Rural. Santa Maria, RS: EMATER-RS, 2003.

CAPORAL, F. R. Resumo Histórico da Extensão Rural (9-12) In: *EMATER/RS: Programa de Formação Técnico-social da EMATER-RS*. Fichas pedagógicas. Porto Alegre-RS: EMATER-RS, v. 4, 2000.

CAPORAL, F. R. Recolocando as coisas nos seus devidos lugares: um manifesto em defesa da Extensão Rural pública e gratuita para a agricultura familiar. *Textos Selecionados*, n 22, Porto Alegre (RS), n. 22, p. 1-59, 2002.

CAPORAL, F. R.; et. al. (Orgs.). *Política Nacional de Ater*. Brasília: MDA, 2007.

CAPORAL, F. R.; Ramos, L. F. Da Extensão Rural Convencional à Extensão Rural para o Desenvolvimento Sustentável: Enfrentar desafios para romper a inércia.

FREIRE, P. *Extensão ou comunicação?* Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2001.

MONTEIRO, D. M. C.; MONTEIRO, M. A. (Org.). *Desafios na Amazônia: uma nova Assistência Técnica e Extensão Rural*. Belém: UFPA/NAEA, 2006.

DISCIPLINA: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - TCC

CARGA HORÁRIA: 90 HORAS

OBJETIVOS: Orientar o acadêmico na elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), resultante de um dos "projetos de estágio", conforme normas internas do curso; Avaliar o conteúdo dos trabalhos desenvolvidos pelos alunos ao longo do seu processo de formação, verificando a descrição, análise e embasamento teórico dos mesmos.

EMENTA: Elaboração de trabalho científico (TCC) em que são expostos, com embasamento teórico, os resultados finais de uma ou múltiplas práticas, contendo a descrição, análise e a avaliação de "projetos de estágio" desenvolvidos nas comunidades rurais, nos Tempos Comunidades.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *Normas da ABNT para documentação*. Rio de Janeiro: 2005.

CYRANKA, L. F. de M. & SOUZA, V. P. de. *Orientações para Normalização de Trabalhos Acadêmicos*. Juiz de Fora: UFJF, 1997.

ECO, U. *Como se faz uma tese*. 15ª ed. São Paulo: Perspectiva. 1989.

PADUA, E. M. M. de. *Metodologia da Pesquisa abordagem teórico-prática*. 10 ed. São Paulo: PAPIRUS, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ARMANI, D. *Como elaborar projetos?* Guia prático para elaboração e gestão de projetos sociais. Porto Alegre: Tomo, 2004.

KISIL, R. *Elaboração de projetos e propostas para organizações da sociedade civil*. 3ª ed. São Paulo: Global, 2004. (Coleção gestão e sustentabilidade).

OLIVEIRA, D. P. R. *Planejamento estratégico: conceitos, metodologia, práticas*. 16ª ed. São Paulo: Atlas, 2001.

RICHARDSON, R. J. *Métodos em pesquisa social*. São Paulo: Atlas, 1995.

XI. CONDIÇÕES DE OFERTA DO CURSO

11.1 Infraestrutura Laboratorial

Deverão compor o quadro de instalações necessárias para a realização do curso de Tecnologia em Agroecologia na Unidade de Glória de Dourados/UEMS:

- Laboratório de multiuso (Solos, Climatologia e Biologia) – a ser instalado;
- Laboratório de Estudos Territoriais (LET) – implantado, via recurso financeiro do MDA/PRONAF. O Laboratório tem por objetivo apoiar tecnicamente os municípios do Território da Grande Dourados na consecução de projetos de desenvolvimento territorial, bem como subsidiar a produção de estudos acadêmicos nas temáticas ligadas à Agricultura Familiar;
- Laboratório de Informática – sendo o já existente insuficiente para atender o núcleo de conteúdos do projeto, como Geoprocessamento e Estatística Aplicada que necessitam de softwares especializados;
- Área Rural de 30 hectares pertencente à prefeitura municipal de Glória de Dourados; Campos de estudos (agroindústrias, órgãos públicos, cooperativas, associações de agricultores, entre outros); e Unidades de produção orgânica, conforme parcerias a serem firmadas;

11.2 Recursos Humanos

Na estrutura organizacional das Unidades da UEMS, compõem: Gerente de Unidade; Coordenador de Curso; Secretário Acadêmico; Docentes; Técnico-administrativos e de laboratórios.

Para a execução deste Projeto Pedagógico será necessária a contratação de técnico-administrativos e de laboratório, bem como professores que se coloquem disponíveis à prática da Pedagogia da Alternância.

Para o exercício do magistério nos Cursos Superiores de Tecnologia, o docente deverá possuir a formação acadêmica exigida para a docência no nível superior nos

termos do artigo 66 da LDB e seu Parágrafo Único. Em face das características desta modalidade de ensino, na ponderação da avaliação da qualidade do corpo docente, a competência e a experiência na área da *Agroecologia* deverão ser levadas em conta, especialmente nas disciplinas profissionalizantes.

Assim o corpo docente será composto por professores do quadro efetivo da UEMS simpatizantes à Agroecologia, com formação nas áreas de Ciências Agrárias, Biológicas e Humanas. Caso não tenham professores da instituição disponíveis, serão contratados professores comprometidos com articulação do regime de alternância na proposta interdisciplinar apresentada.

Eventualmente, serão convidados professores de outras instituições de ensino superior, que desenvolvam pesquisas voltadas à Agroecologia, para ministrarem aulas nos Tempos Escola (TE).

11.3 Biblioteca

Será necessária a aquisição de livros, periódicos, revistas, etc., da área de *Agroecologia*, sobretudo, os que estão contemplados na bibliografia dos conteúdos programáticos do Projeto Pedagógico do Curso.

XII. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALTIERI, M. *Agroecologia: A dinâmica produtiva da agricultura sustentável*. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2002.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Senado Federal/Senadora Fátima Cleide, Brasília, 2007.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA. *Educação profissional e tecnológica: legislação básica*. 6 ed. – Brasília: Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica, 2005.

CALIXTO, M. J. M. S. *Produção, apropriação e consumo do espaço urbano: uma leitura geográfica da cidade de Dourados, MS*. MS: EMBRAPA, 2004.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. *Extensão Rural e Agroecologia*. Cadernos MDA/SAF/DATER-IICA, 2007.

DULLEY, R. D. *Ambiente e Produção Agrícola: Principais paradigmas*. Tese (Doutorado em Geografia)– UNICAMP/IFCH, Campinas, 2003.

- GIMONET, J. C. *Praticar e compreender a Pedagogia da Alternância dos CEFFAS*. (trad. Thierry de Burghgrave). Petrópolis: Vozes, 2007.
- GLIESSMAN, S. R. *Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável*. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFGRS, 2000.
- GRESSLER, L. A.; SWENSSON, L. J. *Aspectos históricos do povoamento e da colonização do estado de Mato Grosso do Sul: destaque especial ao município de Dourados*; Dourados – MS: L. Gressler Editora, 1988.
- GRESSLER, L. A.; VASCONCELOS, L. M. *Mato Grosso do Sul: aspectos históricos e geográficos*. 1ª ed. Dourados – MS : L. Gressler Editora, 2005.
- PADOVAN, M. P. *Conversão de Sistemas de Produção Convencionais para Agroecológicos: Novos Rumos à Agricultura Familiar*. Dourados-MS: Edição do Autor, 2006.
- TEIXEIRA; BERNARTT; TRINDADE. “Estudos sobre Pedagogia da Alternância”. In: *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v.34, n.2, p. 227-242, maio/ago. 2008.