



ANEXO V AO EDITAL Nº 03/2008

# *PROJETO ACADÊMICO*

## **C A M O S C**

**Curso de Bacharelado em  
Agronomia dos Movimentos Sociais  
do Campo**



**Dezembro de 2007.**

## **SUMÁRIO**

|                                                                   |           |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. CARACTERIZAÇÃO GERAL.....</b>                               | <b>5</b>  |
| <b>1.1. ENTIDADES ENVOLVIDAS.....</b>                             | <b>5</b>  |
| 1.1.1. Entidade Proponente / Executora.....                       | 5         |
| <b>1.2. DENOMINAÇÃO DO CURSO.....</b>                             | <b>5</b>  |
| <b>1.3. REGIME DO CURSO.....</b>                                  | <b>6</b>  |
| <b>1.4. LOCAL DE FUNCIONAMENTO DO CURSO.....</b>                  | <b>6</b>  |
| <b>2. HISTÓRICO E JUSTIFICATIVA DA CRIAÇÃO DO CURSO.....</b>      | <b>6</b>  |
| <b>3. OBJETIVOS.....</b>                                          | <b>13</b> |
| 3.1. Objetivo Geral.....                                          | 13        |
| 3.2. Objetivos Específicos.....                                   | 13        |
| <b>4. ENFOQUE PRETENDIDO DO CURSO .....</b>                       | <b>14</b> |
| <b>5. METODOLOGIA E PRÁXIS PEDAGÓGICA DO CURSO .....</b>          | <b>17</b> |
| <b>5. 1. NÚMERO DE VAGAS, INTEGRALIZAÇÃO E PERIODICIDADE.....</b> | <b>17</b> |
| 5.1.1. Número de Vagas Iniciais: 60(sessenta) vagas iniciais..... | 17        |
| 5.1.3. A Construção Pedagógica do Regime de Alternância:.....     | 18        |
| 5.1.3.1. O Papel dos Estados nos TC.....                          | 21        |
| 5.1.4. Da relação TE e TC:.....                                   | 22        |
| <b>6. COORDENAÇÃO E SUPERVISÃO.....</b>                           | <b>25</b> |
| <b>7. IDENTIFICAÇÃO DAS ENTIDADES PARCEIRAS.....</b>              | <b>25</b> |
| <b>8. RESPONSABILIDADES E ATRIBUIÇÕES DAS ENTIDADES.....</b>      | <b>26</b> |
| <b>9. METAS.....</b>                                              | <b>26</b> |
| <b>10. INDICADORES DE RESULTADOS.....</b>                         | <b>27</b> |



|                                                                                                                                                        |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>10.1. Qualitativos.....</b>                                                                                                                         | <b>27</b> |
| <b>10.2. Quantitativos.....</b>                                                                                                                        | <b>28</b> |
| <b>10.3. Acompanhamento Pedagógico e Avaliação.....</b>                                                                                                | <b>30</b> |
| 10.3.1. Dos Instrumentos de Avaliação Curricular.....                                                                                                  | 31        |
| <b>11. PROPOSTA PEDAGÓGICA.....</b>                                                                                                                    | <b>32</b> |
| <b>11.1. Referencial Teórico-Metodológico.....</b>                                                                                                     | <b>32</b> |
| 11.1.2. Fundamentos Profissionalizantes.....                                                                                                           | 33        |
| 11.1.3. Pilares Estratégicos.....                                                                                                                      | 34        |
| 11.1.4. Bases Filosóficas.....                                                                                                                         | 35        |
| <b>11.2. Procedimento Operacional.....</b>                                                                                                             | <b>35</b> |
| <b>11.3. Discriminação e Detalhamento das Atividades.....</b>                                                                                          | <b>37</b> |
| <b>12. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR, PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS E<br/>EMENTAS DAS DISCIPLINAS.....</b>                                                          | <b>39</b> |
| 12.1. Organização Curricular do Curso.....                                                                                                             | 39        |
| 12.2. Duração e Carga Horária do Curso.....                                                                                                            | 40        |
| <b>I - MATRIZ CURRICULAR: Disciplinas Obrigatórias.....</b>                                                                                            | <b>40</b> |
| <b>II - Ementas e Respectivas Bibliografias das Disciplinas do Curso de Bacharelado em<br/>Agronomia dos Movimentos Sociais do Campo - CAMOSC.....</b> | <b>44</b> |
| <b>1º MÓDULO.....</b>                                                                                                                                  | <b>44</b> |
| <b>2º MÓDULO.....</b>                                                                                                                                  | <b>47</b> |
| <b>3º MÓDULO.....</b>                                                                                                                                  | <b>51</b> |
| <b>4º MÓDULO.....</b>                                                                                                                                  | <b>56</b> |
| <b>5º MÓDULO.....</b>                                                                                                                                  | <b>62</b> |
| <b>6º MÓDULO.....</b>                                                                                                                                  | <b>67</b> |
| <b>7º MÓDULO.....</b>                                                                                                                                  | <b>72</b> |
| <b>8º MÓDULO.....</b>                                                                                                                                  | <b>76</b> |
| <b>9º MÓDULO.....</b>                                                                                                                                  | <b>79</b> |



|                                                         |           |
|---------------------------------------------------------|-----------|
| <b>10º MÓDULO.....</b>                                  | <b>82</b> |
| <b>13. COMPETÊNCIA DO ENGENHEIRO AGRÔNOMO.....</b>      | <b>92</b> |
| <b>14. ÁREAS DE ATUAÇÃO DO ENGENHEIRO AGRÔNOMO.....</b> | <b>93</b> |
| <b>15. DOCUMENTOS CONSULTADOS.....</b>                  | <b>95</b> |
| <b>ANEXOS.....</b>                                      | <b>96</b> |
| <b>ANEXO I.....</b>                                     | <b>97</b> |
| <b>QUADRO DE PROFESSORES.....</b>                       | <b>97</b> |



# PROJETO ACADÊMICO DO CURSO

## **1. CARACTERIZAÇÃO GERAL**

### **1.1. ENTIDADES ENVOLVIDAS**

#### **1.1.1. Entidade Proponente / Executora**

|                                                                       |                               |                                   |                                              |                              |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------|
| <b><u>NOME:</u></b><br>Fundação Universidade do Estado de Mato Grosso |                               |                                   | <b><u>C.N.P.J.</u></b><br>01.367.770/0001-30 |                              |
| <b><u>Endereço:</u></b><br>Av. Tancredo Neves, 1095, Cavallhada       |                               |                                   |                                              |                              |
| <b><u>CIDADE:</u></b><br>Cáceres                                      | <b><u>U.F</u></b><br>MT       | <b><u>CEP</u></b><br>78.200-000   | <b><u>DDD/ Telefone</u></b><br>(65) 221 0000 | <b><u>EA</u></b><br>Estadual |
| <b><u>NOME DO RESPONSÁVEL:</u></b><br>Taisir Mahmudo Karim            |                               |                                   | <b><u>CPF</u></b><br>289.560.441-04          |                              |
| <b><u>CI/ ÓRGÃO EXP.</u></b>                                          | <b><u>CARGO</u></b><br>Reitor | <b><u>FUNÇÃO</u></b><br>Professor | <b><u>MATRÍCULA</u></b>                      |                              |

### **1.2. DENOMINAÇÃO DO CURSO**

**Curso de Bacharelado em Agronomia** dos Movimentos Sociais do Campo com ênfase em Agroecologia e Sócio-Economia Solidária.

**1.2.1. Público Alvo:** Jovens e Adultos com ensino médio ou equivalente concluído, reconhecidos pelo INCRA como Assentados nas áreas de Reforma Agrária dos Estados de Mato Grosso, Rondônia, Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso do Sul, Paraná e Distrito Federal.



### **1.3. REGIME DO CURSO**

O Curso de Bacharelado em Agronomia dos Movimentos Sociais do Campo - CAMOSC é um curso de graduação da UNEMAT classificado pela UNEMAT quanto à sua periodicidade e modalidade como um **curso de Modalidade Diferenciada**<sup>1</sup> por seguir metodologias de práticas pedagógicas especiais e ser oferecido na forma de módulos, com calendário acadêmico específico e regime de ensino de alternância.

### **1.4. LOCAL DE FUNCIONAMENTO DO CURSO**

O curso de Bacharelado em Agronomia dos Movimentos Sociais do Campo terá como *locus* de funcionamento a UNEMAT - Campus Universitário Jane Vanini em Cáceres-MT.

Desenvolverá suas atividades teóricas em um prédio situado a Avenida São João nº 458, Bairro Cavahada. Suas atividades práticas laboratoriais acontecerão em espaços didático-experimentais da UNEMAT/Campus Universitário Jane Vanini. As atividades de campo ocorrerão, quando necessário, em outros espaços tais como: Estação Experimental da EMPAER/Cáceres-MT, Assentamentos da Reforma Agrária, empresas, mercados, unidades de produção etc.

## **2. HISTÓRICO E JUSTIFICATIVA DA CRIAÇÃO DO CURSO**

Com base na Lei nº 703/78 foi criado em 1978 o Instituto de Ensino Superior de Cáceres – IESC – vinculado à Secretaria Municipal de Educação e Assistência Social. A recém-criada Instituição de Ensino Superior – IES – tinha por objetivo a promoção do ensino e da pesquisa. Pelo próprio vínculo institucional, pode-se deduzir que as ações de extensão universitária também faziam parte do escopo do IESC, ainda que esta frente não fosse explicitada em

<sup>1</sup> Resolução nº 061/2005-CONEPÉ – Art. 2º, Inciso III.



sua missão institucional. Em 1985, o Poder Executivo instituiu a Fundação Centro Universitário de Cáceres – FUCUC – cujos objetivos eram promover a pesquisa e o estudo dos diferentes ramos do saber, a divulgação científica, técnica e cultural. A partir de então, a IES deixava seu vínculo local e passava a ser abrigada pela Secretaria de Estado de Educação e Cultura. Esse vínculo tornar-se-ia definitivo e em 1989 por força de necessárias adaptações à legislação vigente, passou a se denominar Fundação Centro de Ensino Superior de Cáceres – FCESC. Os anos de 1990, 1992 e 1993 foram marcantes na história desta IES. Não só a alteração da nomenclatura e novas adaptações legais ocorreram, mas se alterou fundamentalmente sua inserção no Estado de Mato Grosso e sua missão institucional. Não mais restrita à área geo-educacional polarizada pelo município de Cáceres, a Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT – nascida através da Lei Complementar número 30/93, passava a ser mantida por uma Fundação homônima, assumindo, assim, a responsabilidade de realizar ações de ensino, pesquisa e extensão universitária no estado de Mato Grosso, contando para isso com recurso do tesouro estadual. Foi a partir de 1993 que a estrutura universitária nascida em Cáceres lograva maior complexidade ao incorporar novos objetivos à sua missão institucional ao mesmo tempo em que se consolidava um slogan, ainda muito caro nos dias de hoje: a Universidade do interior para o interior. Essa orientação política, educacional, ideológica, cultural, estratégica e, sobretudo, integradora dos mais distantes pontos do território do Estado, tendo como princípio o ensino público, gratuito e de qualidade social, resultou no surgimento de várias outras unidades universitárias. Entre 1993, 1999 e 2004, anos em que a UNEMAT obteve seus credenciamentos junto ao Conselho Estadual de Educação do Estado de Mato Grosso, foram criados diversos Campi Universitários e Núcleos Pedagógicos: Alto Araguaia e Alta Floresta (1991), Cáceres (onde também se instalou a Sede Administrativa - 1978), Médio Araguaia – Luciara, Nova Xavantina e Pontes e Lacerda (1991), Sinop (1990), Tangará da Serra, Vale do Rio Bugres – Barra do Bugres e Vale do Teles Pires – Colíder (1993), Juara (2003) abrigam os campi; enquanto em Araputanga, Campo Novo dos Parecis, Cláudia, Comodoro, Guarantã do Norte,



Jauru, Lucas do Rio Verde, Matupá, Peixoto de Azevedo, Sapezal, Juína e Terra Nova do Norte, estão instalados os Núcleos Pedagógicos. À complexa estrutura universitária existente hoje, adicionam-se os Pólos Pedagógicos cuja importância tem se feito notar através de ações que se verificam cotidiana e rotineiramente em distintas regiões do Estado, com destaque para alguns municípios ou mesmo consórcio de municípios. A atual estrutura universitária da UNEMAT desenvolve inúmeros projetos de pesquisa e extensão, oferta cursos regulares de graduação, cursos de pós-graduação lato sensu e recentemente foi aprovado o primeiro curso stricto sensu – mestrado em ciências ambientais, além de se firmar no cenário nacional como uma das IES mais atuantes na implementação de políticas afirmativas. Diversos são os projetos e núcleos de estudos que nos últimos anos desenvolveram pesquisas em torno da diversidade étnico-cultural e sócio-econômico-ambiental existente em Mato Grosso. Aqui merecem destaque as políticas afirmativas de caráter permanente existentes na UNEMAT e que são ofertadas, sobretudo, através de modalidades diferenciadas, a saber: Licenciatura Plenas Parceladas, Módulos Temáticos, Terceiro Grau Indígena, Programa Institucional de Qualificação Docente, Educação à Distância, Pedagogia da Terra, além dos próprios Núcleos e Pólos Pedagógicos que também se inscrevem nesta temática; a de realização de políticas afirmativas como instrumento de garantia de acesso e permanência ao ensino superior público e gratuito no Estado de Mato Grosso. Vale assinalar que as políticas afirmativas existentes na atual estrutura da UNEMAT possuem grande abrangência: desde tribos/nações indígenas às populações ribeirinhas, desde movimentos sociais aos ambientais e às tradições culturais, desde os migrantes às populações da fronteira geográfica ou agrícola, desde a educação de jovens e adultos ao atendimento de portadores de necessidades especiais, alcançando em larga medida boa parcela do espectro de cores e saberes existentes no Estado de Mato Grosso.

Orientados pelo princípio da inclusão social, da democratização cognitiva, do espírito da ciência e da universidade que atenda às demandas de grupos sociais populares, a Universidade do Estado de Mato Grosso acolhe o



desafio de substanciar processos formativos afirmativos que estão em consonância com práticas sociais que configuram os ideários e a organização dos movimentos sociais do campo, por isso o presente curso de Agronomia para os Movimentos Sociais do Campo.

Podemos afirmar que a mobilização e a luta de resistência e de proposição dos movimentos sociais do campo estão em processo ativo de geração de uma cultura que se contrapõe aos encaminhamentos realizados pelo estado brasileiro quando instituiu a modernização do campo a partir dos anos 60. A política econômica dominante orientada pelo estado e o mercado liberal desprezaram e negaram a possibilidade de crescimento e desenvolvimento da agricultura camponesa. Esta fora avaliada como atrasada e que desdizia a opção pela incorporação da agricultura nas relações capitalistas de produção.

A capitalização do campo foi a operação de um projeto estratégico que teve como expressões os pacotes tecnológicos que estavam incorporados pelas sementes híbridas, pelos insumos, pelo crédito financeiro bancário, pelos implementos e máquinas agrícolas. Para operacionalizar a modernização o estado brasileiro gerou uma política agrícola que necessitou de profissionais competentes e que tinham na ciência a capacidade de praticar os métodos e as técnicas que condizem com os preceitos descritos nas tecnologias exógenas. Para alcançar êxito nesta política, foram criadas diversas universidades com cursos que atendessem às demandas da capitalização do campo. Os centros de pesquisa foram formados, capacitando profissionais para disseminar entre os agricultores a ciência produzida.

A modernização do campo brasileiro não considerou a diversidade dos contextos. Os saberes dos camponeses e dos agricultores familiares foram anulados. A relação do técnico com o agricultor foi unilateral e unilinear. O contexto modernizador gerou a expulsão do agricultor do campo, provocou o êxodo rural, negou a biodiversidade. A concepção de ciência dominante é simplificadora. Se as estatísticas mostram o crescimento do volume de produção agrícola, demonstram também a concentração da propriedade



agrícola, da dependência da agricultura, da degradação ecológica, do empobrecimento do trabalhador do campo.

Ora, ao colocar o campo brasileiro na efetividade da concorrência e da competitividade capitalística foram impostos formas de relações sociais e econômicas destruidoras das tradicionais convivialidades que têm a solidariedade e a cooperação como fundamentos éticos instituintes da relacionalidade humana e ecológica. A universidade fez parte deste processo. Organizou-se para gerar competências para modernizar e capitalizar o espaço e o tempo rural.

Podemos agora, ao realizar a crítica, não mais simplesmente propor a reprodução da caminhada modernizante e excludente, que despreza os saberes e as experiências do camponês, a diversidade cultural e biológica. A universidade deve mobilizar os seus recursos e pesquisadores para formar uma rede de produção, gestão e socialização da ciência e das tecnologias que promovam e desenvolvam as experiências e as competências dos grupos e dos movimentos sociais do campo. Os novos conhecimentos serão resultantes da potencialização das capacidades e das respostas às necessidades dos grupos, das organizações e dos sujeitos sociais do campo.

Este enfoque muda radicalmente os procedimentos. Não compreendemos que o mercado seja a finalidade, este quando muito não passa de um meio. A ciência e a tecnologia não provêm de pacotes, serão feitas a partir da experiência. A agricultura de base agroecológica não absorve e demanda energias externas, será feita a partir dos contextos culturais e ecológicos que formam sistemas complexos. Avaliamos, a natureza é complexa. Podemos questionar, como compreender as relações incertas que a auto-organização constitui? Não prenderemos o contexto sócio-cultural na perspectiva do mercado e na empresa capitalista. A proposição está na afirmação da economia que considere a diversidade social, que empodera os grupos sociais, que desenvolve a autogestão, que divide os processos e os resultados das organizações produtivas. A economia que propomos desenvolver



é solidária e de cooperação. Para fazer esta economia os sujeitos sociais que se implicam nela precisam ser competentes, afinal ela é uma proposição contra-hegemônica, é uma práxis social superadora do modelo dominante.

Compreendendo o curso neste contexto é que podemos entender porque em 2003, durante a Semana do Calouro da Agronomia da UNEMAT – Campus Universitário de Cáceres, quando uma equipe de docentes e discentes, ao visitaram o Assentamento Roseli Nunes, no Município de Mirassol D'Oeste - MT, propuseram que a UNEMAT assumisse a sede da fazenda para desenvolver um centro de pesquisa, ensino, fomento e extensão, em articulação com o MST. Semanas depois, na apresentação do anteprojeto a representantes dos assentados, surgiu a manifestação do MST, de que eles sentiam que os profissionais que lhes davam atendimento técnico, não conseguiam entender sua lógica, suas dificuldades reais, suas potencialidades e não apresentavam comprometimento com as causas camponesas, em especial. Sentiam que era chegada a hora da população do campo assumir o protagonismo técnico profissional em seus territórios. Estavam se propondo a lutar para criar uma Universidade Camponesa, ou um Campus da Terra (junto com a UNEMAT), ou uma turma única de Agronomia, pois havia milhares de famílias com jovens querendo estudar, dentre os grupos ligados aos Movimentos Sociais de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás, Distrito Federal, Paraná, Rondônia e Minas Gerais.

Em 2004 foram retomados os contatos e o diálogo e a UNEMAT recebeu visita de comitiva dos Movimentos Sociais, liderados pelo MST, reivindicando a oferta de uma turma especial de Agronomia, exclusivamente para eles. A instituição, através da reitoria, designou uma comissão para elaborar o anteprojeto que agora se consubstancia, depois de diversas reuniões preparatórias em Cuiabá, Tangará da Serra, Cáceres e Brasília.

O oferecimento do Curso de Agronomia com ênfase em Agroecologia e Sócio-economia Solidária pela UNEMAT, faz-se necessário em função de atendimento aos anseios dos movimentos sociais ligados às comunidades do



campo, quanto à necessidade de formação profissional em terceiro grau para trabalhadores que vivem em projetos de Reforma Agrária.

Portanto, este curso de graduação está sendo proposto para atender demandas oriundas de trabalhadores de Rondônia, Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, Tocantins e Minas Gerais que compõem o bioma Cerrado, conforme manifestações dos movimentos sociais. Esta região possui uma nítida vocação agropecuária, uma enorme área agricultável, milhares de famílias em centenas de assentamentos de reforma agrária e uma imensa diversidade biológica, onde é necessário conjugar desenvolvimento sócio-econômico via produção-transformação de produtos agropecuários, aliada à proteção e conservação ambiental.

Nos assentamentos destes estados, há uma grande carência de profissionais que entendam a lógica, as necessidades, as limitações e as potencialidades camponesas, que se adaptam às especificidades dos mesmos, enquanto agricultores familiares inseridos em um processo de produção e reprodução no contexto de Reforma Agrária, em região de fronteira agrícola no berço das águas brasileiras. Coloca-se então em relevância a capacidade dos trabalhadores desse setor, principalmente para atender às demandas específicas dos programas de Reforma Agrária e da agricultura familiar e camponesa, diante do potencial do modo de produção agroecológico em gerar trabalho e renda no campo, com custos (por vaga) menores do que a agricultura industrial e as atividades urbanas, além de proporcionar produção de alimentos saudáveis e de forma limpa.

Para melhor aproveitamento deste potencial, além da tradicional busca do aumento da produção-produtividade-desempenho, deve-se buscar ampliar o nível de segurança-soberania alimentar, otimizar o abastecimento, aumentar valor aos produtos via processamento, melhorar a qualidade dos alimentos (valor biológico), bem como das condições de vida rural. Para isso, é necessário que se desenvolvam tecnologias ajustadas ao cenário, pesquisa participante e que se ofereçam oportunidades de formação profissional, sendo que este curso



representa a possibilidade concreta da busca deste mister.

A UNEMAT, através da criação desse curso, contribuirá para que os Estados da região Centro Oeste, Rondônia, Minas Gerais e Tocantins possam acelerar o desenvolvimento de diferenciados modelos de produção agropecuária, criando nesse setor um novo fator de evolução sócio-econômica, produzindo mais alimentos saudáveis, numa relação mais harmoniosa com o meio ambiente.

O enfoque técnico do curso, calcado na Agroecologia, se justifica por este modelo produtivo ter como base o “etnoconhecimento”, a “biodiversidade” e a “produção em cenário de escassez”, o que conduz à redução da dependência do campo em relação aos fornecedores externos de crédito, insumos, energia, informações e serviços, e que permite produções crescentemente auto-sustentáveis, por ser ecologicamente prudente, socialmente eqüitativa, sanitariamente sadia, politicamente inclusiva, tecnicamente construtivista, paradigmaticamente sistêmica e economicamente viável.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1. Objetivo Geral**

Desenvolver um curso de graduação em Agronomia com ênfase em Agroecologia e Sócio-Economia Solidária, para trabalhadores vinculados aos movimentos sociais de assentamentos rurais, na perspectiva de formar profissionais voltados para os problemas e potencialidades regionais, focados na práxis da agricultura familiar de assentamentos da reforma agrária, buscando suprir a carência de profissionais tecnicamente e adequadamente preparados para atuar de forma competente e comprometida junto a este segmento da agricultura brasileira, a partir de uma nova matriz paradigmática.

#### **3.2. Objetivos Específicos**

a. Preparar agrônomos aptos para o trabalho de pesquisa e extensão com a agricultura familiar e camponesa;



**b.** Formar profissionais que desenvolvam, de forma construtivista, alternativas de produção que contribuam para a melhoria de vida nas áreas de assentamento e agricultura familiar;

**c.** Preparar técnicos que desenvolvam pesquisas compatíveis com as potencialidades e limitações da agricultura familiar e camponesa, levando em conta os cenários, as demandas de produção, respeitando a capacidade de suporte dos agroecossistemas;

**d.** Capacitar profissionais para elaborar projetos e gerar subsídios técnicos para o trabalho de assistência técnica e extensão rural;

**e.** Habilitar agrônomos para a produção agroecológica, aptos a desenvolver respostas para os inúmeros desafios enfrentados pelos assentamentos, em conjunto com os comunitários, no campo da produção-transformação-comercialização-gestão;

**f.** Formar técnicos que percebam o assentamento, como unidade de organização social de trabalho inserida no contexto histórico, econômico, e sócio-cultural;

**g.** Preparar profissionais aptos a executar as atividades pertinentes à sua habilitação, estabelecidas nas normas do Conselho (CREA);

**h.** Formar técnicos formadores, capacitadores e educadores do campo, que respeitem os conhecimentos populares que influenciam na mudança do modelo tecnológico e desenvolvem conhecimentos para o cooperativismo empreendedorismo solidário, formas organizacionais para a geração de trabalho e distribuição de renda.

**i.** Formar técnicos militantes comprometidos com os Movimentos Sociais do Campo, especificamente do MST;

**j.** Formar técnicos capazes de fazer crítica ao modelo convencional e contribuam na mudança da matriz tecnológica, implementando a agroecologia.

#### **4. ENFOQUE PRETENDIDO DO CURSO**

**1.** O modelo de agricultura a ser pesquisado, construído, estudado,



desenvolvido, criado, adaptado, preconizado, difundido, transferido, ensinado e estendido no Curso de Agronomia, deverá estar voltado para promoção da sustentabilidade dos agroecossistemas, da equidade-inclusão social e da viabilidade técnica-econômica da agropecuária, do segmento da chamada Agricultura Familiar e Camponesa, tendo como matriz técnico-tecnológica os princípios da Agroecologia, visando inclusive, a obtenção de produtos classificados como “Orgânicos” e também pela Instrução Normativa 07 de 17/05/1999 e subsequentes, do Ministério da Agricultura e do Abastecimento do Brasil.

**2.** Os bacharéis agrônomos formados deverão adquirir competências para exercer a pesquisa, o fomento, o ensino tecnológico, o desenvolvimento e assistência técnica e extensão rural, dentro um modelo de ciência & tecnologia agropecuária que preserve a saúde dos trabalhadores, dos consumidores e do ambiente, minimizando os seus impactos negativos e otimizando os seus impactos positivos, no campo e na cidade.

**3.** É essencial que os objetivos dos estudos e pesquisas e os conteúdos das aulas teóricas, práticas, de campo e estágios busquem principalmente:

**a.** Fortalecer e viabilizar a “autonomia da agricultura em relação a fornecedores externos de crédito, insumos, energia, informações e serviços”, sob o enfoque do “minimismo” (anti-consumismo), na chamada “tecnologia da escassez” exigida pela agricultura camponesa;

**b.** Respeitar, dialeticamente, e integrar o saber popular e o conhecimento acadêmico;

**c.** Estudar-preservar-usar sustentavelmente a biodiversidade e os recursos naturais;

**d.** Ajustar, qualitativa e quantitativamente, o abastecimento às demandas sob o enfoque da “segurança e soberania alimentar”;

**e.** Produzir com mínimos prejuízos para o potencial ecoturístico dos ecossistemas, possibilitando a integração do turismo à agropecuária;



**f.** Otimizar a redução dos custos unitários de produção, sem prejudicar o valor biológico dos alimentos e sem devastar as áreas de vegetação nativa;

**g.** Proteger os mecanismos homeostáticos dos agroecossistemas;

**h.** Privilegiar a rotação, a integração e a diversificação de culturas e produtos, minimizando gradativamente os tamanhos de talhões com monocultivos;

**i.** Dar preferência ao cultivo mínimo e plantio direto, com mínimos revolvimento e compactação dos solos e sem o uso de herbicidas.

**j.** Promover a agregação de valores aos produtos, beneficiando e processando a produção primária, preferencialmente de forma grupal e solidária, no campo;

**l.** Estimular a solidariedade, a organização de redes e o associativismo entre os produtores do meio rural e entre os consumidores do meio urbano;

**m.** Viabilizar a produção orgânica solidariamente certificada para os mercados interno e externo;

**n.** Dar preferência ao desenvolvimento de técnicas-tecnologias factíveis-acessíveis à maioria dos produtores, facilitando a inclusão social;

**o.** Desenvolver prioritariamente as técnicas-tecnologias que minimizem o uso de fatores de produção escassos e otimizem o uso de fatores locais renováveis, abundantes, subtilizados e principalmente aqueles sob o domínio das comunidades integradas;

**p.** Privilegiar as técnicas-tecnologias agropecuárias que possam: Gerar mais trabalho no meio rural; Distribuir melhor a renda na população; Otimizar a ocupação temporal de recursos humanos; Melhorar a distribuição anual das entradas de renda nas unidades de produção;

**q.** Resgatar, estudar, conservar e melhorar os recursos genéticos



típicos da região;

r. Dar suporte à sustentabilidade de programas de “Agricultura Urbana”, de “Educação Ambiental”, de “Economia de Energia”, de “Economia de Água”, de “Reforma Agrária”, de “Seqüestro de Carbono”, de “Biodiversidade”, “Sócio-economia Solidária” e outros.

## **5. METODOLOGIA e PRÁXIS PEDAGÓGICA do CURSO**

### **5. 1. NÚMERO DE VAGAS, INTEGRALIZAÇÃO E PERIODICIDADE**

#### **5.1.1. Número de Vagas Iniciais: 60(sessenta) vagas iniciais.**

**5.1.2. Integralização e Periodicidade:** Terá duração de 05 (cinco) anos, desenvolvido em 10 (dez) módulos seguindo o regime de alternância, com etapas de Tempo Escola (TE) e Tempo Comunidade (TC) no campo.

O TE é o tempo presencial com duração de 60 a 80 dias cada e acontecerá no Campus Universitário Jane Vanini – Cáceres-MT.

O TC é o tempo de prática na comunidade podendo variar entre 10 a 30 dias, a depender da carga horária desenvolvida no TE, não ultrapassando de 90 dias entre o TE e TC por módulo. Esse TC acontecerá nas comunidades selecionadas pelos educandos para acompanhar no decorrer do curso.

As aulas do TE serão desenvolvidas nos turnos matutinos e vespertinos, de Segunda-Feira a Sábado, com regime de 4 (quatro) horas aulas por turno, totalizando 8 (oito) horas diárias.

Os trabalhos das disciplinas do TC serão realizados no decorrer deste tempo e registrados em diário de classe em dias específicos e terão o acompanhamento de um orientador de campo designado pela organização dos MSC dos Estados de origem do educando. Esse orientador de campo estará enviando um parecer para coordenação do curso para fins de acompanhamento



e avaliação do TC.

### **5.1.3. A Construção Pedagógica do Regime de Alternância:**

O CAMOSC tem como concepção e proposta de organização metodológica e a prática pedagógica o regime de alternância entre o Tempo Escola – TE e o Tempo Comunidade - TC, momentos estes que se relacionam, complementando-se.

O TE é o momento presencial do curso onde o educando tem contato com o conhecimento científico sistematizado em disciplina que compõe o módulo determinado pela matriz curricular do curso. Neste tempo o educando desenvolve 75% da carga horária do módulo estruturado pelas disciplinas. O TC é o momento de reflexão e articulação dos conhecimentos adquiridos no TE pelo educando, fazendo a relação entre os dois importantes tempos da formação do agrônomo, o conhecimento científico, os saberes e as experiências dos grupos sociais camponeses.

Na perspectiva do regime de alternância adotada no curso, compreendemos o processo de aprendizagem como um contínuo, onde se tem um início e um movimento de formação através dos quais os módulos do curso se ligam e conduzem ao objetivo do curso, que é a formação de agrônomos militantes-técnicos dos MSC, com ênfase em Agroecologia e Sócio-Economia Solidária.

Para isso a cada novo TE devemos ter momentos e instrumentos de avaliação do TC, para que possamos refletir sobre as aprendizagens geradas, a fim de aprofundar o já existente e a partir disso produzir novos conhecimentos. Portanto, nesse regime de alternância devemos ter como fio condutor de todas as ações a avaliação e a reflexão do que já temos, do que já vimos e do que já vivemos para percebermos o que necessitamos aprofundar.



A TE e o TC são processos problematizadores que simultaneamente apreendem as teorias científicas e indagam os contextos vivenciados pelos camponeses. Desta relação pedagógica surgem as “Atividades Orientadas de Pesquisa” que garantiram a vivência, a inserção e a pesquisa no TC.

Essas atividades devem surgir de situações problemas vividas pelos educandos camponeses nas comunidades, através dos processos dialógicos e participativos que estabelecem e vivenciam com os camponeses. Os debates em torno das Atividades Orientadas de Pesquisa representam a relevância social e epistemológica da construção de conhecimentos a partir da necessidade de aprofundar e de interpretar o existente, problematizando a possibilidade política e organizacional para a transformação da realidade.

As “Atividades de Pesquisa Orientadas” são atividades transdisciplinares orientadas e acompanhadas por todos os educadores que ministraram disciplinas nos módulos correspondente do curso.

Esses educadores devem elaborar atividades em conjunto prevendo o trabalho técnico e de formação em Agroecologia e sócio-economia solidária e o papel desempenhado por cada disciplina nesta formação. Essas atividades deverão ser elaboradas coletivamente entre todos os educadores que ministraram disciplinas no módulo e os coordenadores do CAMOSC, durante as reuniões pedagógicas de preparação dos módulos do curso e depois debatidas em assembléias com os educandos. Esta construção ocorrerá através de trabalhos transdisciplinares que ocorrem em dois movimentos distintos e complementares. O primeiro envolve o processo de construção do conhecimento, englobando várias ciências para fazer a análise da temática geradora. Esta proposição está no campo da interdisciplinaridade. Além deste procedimento gnosiológico, portanto o segundo movimento, a transdisciplinaridade envolve a ação dos sujeitos sociais e cognocentes. Neste sentido, o TC significa a mobilização de diversos conhecimentos e saberes associados à ação na e com a comunidade. É na interação comunitária que



aparece e se constitui um espaço e um tempo de aprendizagem e de organização social.

A partir do 2º Módulo do CAMOSC acontecerá a inserção da pesquisa na formação do agrônomo militante-técnico com o acompanhamento dos educadores e dos orientadores de campo. Os educandos, no decorrer do curso, farão o acompanhamento de 10 (dez) famílias de camponeses para realização de experiências com ênfases em agroecologia e sócio-economia solidária. Durante todo o curso desenvolverão atividades concretas de formação, de validação de técnicas e de pesquisas em vista da implementação da Agroecologia e da Sócio-economia Solidária acompanhados pelos educadores e orientadores de campo. Ao final do curso, os educandos apresentarão o Trabalho de Conclusão de Curso como resultado deste acompanhamento das experiências com essas 10 famílias.

Além do Trabalho Transdisciplinar o educando estará realizando no TC um Trabalho Individual por Disciplina com o objetivo de aprofundar os conhecimentos científicos desenvolvidos no TE.

Explicaremos a organização dos dois trabalhos: Trabalho Transdisciplinar (TT) – este terá um objetivo geral que deverá ser traçado e discutido pelo coletivo dos educandos e educadores em assembléia. Após o objetivo geral estabelecido cada educador que ministrou as disciplinas nos módulos deverá elaborar objetivos específicos da sua disciplina para a realização do TT explicitando o método de desenvolvimento do mesmo, visando aprofundar, interpretar e produzir novos conhecimentos a partir dos existentes, complementando as aprendizagens desenvolvidas no TE.

O segundo trabalho, designado como Trabalho Individual por disciplina, tem como objetivo a continuidade e o aprofundamento dos conteúdos teóricos e metodológicos das ciências desenvolvidas durante o módulo. O Trabalho Individual é elaborado pelo professor conforme a necessidade observada no TE e os objetivos da disciplina.



### **5.1.3.1. O Papel dos Estados nos TC.**

Os Estados possuem um papel muito importante na dinâmica que se propõe. No regime de alternância se propõe a relação entre Universidade e os Movimentos Sociais do Campo estabelecendo o elo de comprometimento destes com a formação objetivada no Curso de Agronomia dos Movimentos Sociais do Campo, através das 10 famílias as quais os educandos irão acompanhar. Nesta relação que entra o papel dos Estados. Os MSC nos Estados deverão designar seus representantes, que deverão assumir a responsabilidades de acompanhar, orientar, supervisionar todas as atividades que estarão sendo desenvolvidas no TC.

O TC é a continuidade do processo de formação do TEa, mantendo o enraizamento com a comunidade ou coletivo de origem do educando, assim, como evidência da sua participação no Movimento que o enviou, sendo os movimentos sociais e a inserção dos educandos (as) nestes movimentos, o grande pedagógico do tempo comunidade. O TC é um momento de experimentação, inserção, socialização e de pesquisa de campo, por meio das atividades orientadas de pesquisa. Assim sugerimos/orientamos que o Estado de origem do educando esteja contribuindo da seguinte forma:

- discutir, primeiramente, com o grupo de educandos, suas atividades de pesquisas orientadas e em conjunto planejar o desenvolvimento destas, procurando no coletivo planejar e sanar as possíveis dúvidas. (o planejamento das atividades deverá ser feito no estado com os educandos não precisando ser enviado para o MT). No caderno de campo deverá constar uma reflexão sobre esse papel do planejar e a possibilidade de executar as atividades dentro do planejado.



- Prever um acompanhante, com papel político/técnico, para supervisionar e orientar os educandos na realização de suas atividades.
- Selecionar, com o coletivo de educandos, 10 famílias para cada um, as quais deverão ser o *locus* de realização das Atividades de Pesquisa Orientadas em todo o curso. O critério de seleção das famílias deverá ter como fator fundamental **o aceite da família** para realizar essas pesquisas e serem acompanhadas durante os 5 anos.
- No final do TC **o educando deverá trazer um parecer descritivo refletindo o desenvolvimento técnico/político do educando durante o TC.** Esse parecer não tem o caráter quantitativo e sim qualitativo de acompanhamento. O parecer deverá vir com o educando e ser entregue no primeiro dia de aula do próximo TE para a coordenação pedagógica do curso. Esse parecer deverá refletir sobre o **comprometimento com MSC do educando** durante o TC, a inserção deste na militância política das organizações e a disposição de inserção, caso não esteja inserido. Também deve refletir sobre a relação TE e TC, olhando o grau de comprometimento com o estudo, a pesquisa, a militância, a vivência de valores, espírito de sacrifício e a abertura para o novo e a relação teoria-prática-teoria.

#### **5.1.4. Da relação TE e TC:**

A pedagogia da alternância que orienta a matriz pedagógica do presente curso tem como fundamento societal e epistemológico a formação e o desenvolvimento de um conhecimento pertinente. A pertinência é um conceito



desenvolvido por Edgar Morin e que diz referência à capacidade intelectual de relacionar a produção intelectual com os fenômenos vivenciados pelos sujeitos sociais e cognoscentes implicados nos processos de cognição. Esta situação leva a uma metodologia de problematização, conforme ensinou Paulo Freire. Na perspectiva da educação problematizadora o futuro não é inexorável e o presente deve ser questionado e investigado. Ao proceder desta forma Freire e Morin colocam a ciência e a educação num caminhar comprometido com a transformação da realidade vivida.

A ciência quanto a educação têm como horizontes estabelecer verdades, como ensina Boaventura de Sousa Santos, que sejam a própria expressão da transformação social. O conhecimento verdadeiro não é aquele que é fiel aos fatos e dados existentes, como estabelecem os preceitos da ciência positiva, mas que avança na direção de um projeto de sociedade modificável que dialetiza a relação entre o que é e o que deve ser. Neste sentido uma ciência transformadora é ao mesmo tempo descritiva, empírica (diz o que é), quanto normativa, revela a questão axiológica (diz como deve, ou como não deve ser) e analítica (diz como pode ou não pode ser). Ora, ao colocarmos a concepção do conhecimento nestes termos estamos afirmando que a ciência que propomos construir no presente projeto é aquela que não somente é fiel à realidade existente, mas que é capaz de romper com paradigmas. Para alcançarmos este empreendimento, faz-se mister ter uma profunda inserção na história do pensamento, como uma imersão comprometida na historicidade vivida nos tempos presentes.

O conhecimento científico que propomos aprender e desenvolver é um sistema de relações abertas. Não colocamos na universidade ou na ciência como relação de aprendizagem única e na ciência o único conhecimento como verdadeiro. Assumimos a concepção de ciência proposta por Boaventura quando assinala um movimento de mão dupla. Afirma que a ciência deve informar e formar o senso comum, enquanto este é formado e informado, constitui a ciência. Lembra Boaventura que a ciência positivista e funcionalista é que somente pesquisam o senso comum, sistematizando os dados e permanecendo



no estágio onde se encontra. A teoria pós-moderna crítica proposta por Boaventura visualiza uma interação profunda entre a ciência e o senso comum. Nestas relações ambas vão se transformando.

É neste contexto que é afirmado a relação Tempo Escola e Tempo Comunidade. Na universidade o estudante terá acesso direto com teorias e metodologias científicas, com teorias de aprendizagem e com processos tecnológicos. A problematização e a aplicabilidade dos conhecimentos apreendidos no TE não serão testados artificialmente em espaços artificializados. Num processo metodológico distinto, os conhecimentos apreendidos serão aplicados em contextos sócio-econômicos, culturais, ecológicos próprios e vivenciados nas comunidades pelos estudantes com os sujeitos sociais de cada comunidade.

É preciso compreender que este processo, descrito até aqui não está completo, senão se tornaria numa atitude arrogante da universidade. Ao vivenciar o TC o estudante deve problematizar os conhecimentos e a realidade da comunidade. Há a necessidade de levar uma relação dialógica profunda.

É nesta relação entre o fazer ciência na universidade e o fazer ciência na comunidade que o aprendente vai formando concepções e apreendendo conceitos epistemológicos, metodológicos e científicos. É uma ciência imbuída de espírito de solidariedade e de cooperação. A geração de competências tem um direcionamento, é a construção de respostas para problemáticas efetivamente vivenciadas. Queremos deixar evidenciado que se não podemos reduzir a ciência ao empirismo, também não optamos pelos processos cognitivos racionalistas. O conceito de práxis condiz com o que propomos. É uma construção que busca nos referenciais teóricos e nas práticas sociais a afirmação de um processo que é aberto e exigente por que requer a inversão da visão social, cultural, ecológica. É um processo pedagógico que parte dos contextos endógenos, que ao mesmo tempo rompe fronteiras, mas que retorna para o lugar de origem. O retorno, não com o mesmo olhar, mas modificado. O olhar modificado que se sabe que sempre haverá de saber outros saberes, por isto



modesto, que está em busca. É nesta perspectiva que há uma ruptura, uma transformação na visão de mundo e no jeito de fazer. É uma construção que se coletiviza.

## **6. COORDENAÇÃO E SUPERVISÃO**

A proposição de gestão do curso é participativa, co-gestionaria. O exercício da democracia não somente para dentro da universidade ou para dentro do movimento social, mas na interação entre as diferentes organizações é um desafio cognoscente importante. Desafio não somente no sentido da gestão, mas na necessidade e na possibilidade de diálogo intercultural e intersubjetivo. Há a proposição de visualizar limites, mas também de quebrar com as estruturas fechadas. Afirmamos que é desafio cognoscente, por que sabemos que o processo de interação é pedagógico e politizador.

**COMISSÃO GESTORA DO CURSO – Portaria nº 2129/2005** – designa os membros da Comissão Gestora do Curso de Agronomia dos Movimentos Sociais do Campo da Universidade do Estado de Mato Grosso – Campus Universitário Jane Vanini – Cáceres/MT. (UNEMAT/MSC):

**PROEG** – Pró-Reitoria de Ensino de Graduação – Coord. da Educação do Campo (UNEMAT).

**CAMPUS UNIVERSITÁRIO JANE VANINI** – Coordenador Regional - Cáceres /MT (UNEMAT)

**COORDENAÇÃO GERAL DO CURSO**– Prof<sup>o</sup> DSc Fabio Nolasco (UNEMAT)

**COORDENAÇÃO PEDAGÓGICA DO CURSO**: Prof<sup>a</sup> MSc.Loriége Pessoa Bitencourt (UNEMAT)

**REPRESENTANTES DO MSC** – Jair de Oliveira Chaves (MST)

**REPRESENTANTES DOS ALUNOS** (CAMOSC)

**REPRESENTANTES DO INCRA/PRONERA**

## **7. IDENTIFICAÇÃO DAS ENTIDADES PARCEIRAS**

**UNEMAT** - Universidade do Estado de Mato Grosso



**MDA/INCRA** - Ministério do Desenvolvimento Agrário/Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

**MST**- Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra

**MAB** – Movimento do Atingidos por Barragens

**MPA** – Movimento dos Pequenos Agricultores

**PJR** – Pastoral da Juventude Rural

**CPT** – Comissão Pastoral da Terra

## **8. RESPONSABILIDADES E ATRIBUIÇÕES DAS ENTIDADES**

| <b>RESPONSÁVEL</b>                 | <b>DESCRIÇÃO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>UNEMAT</b>                      | <ul style="list-style-type: none"><li>*Coordenação Administrativa e Financeira do projeto, execução e relatórios, prestação de contas</li><li>* Deslocamento dos Alunos.</li><li>* Disponibilizar Professores, Técnicos e Estagiários</li><li>* Certificação e registro acadêmico</li><li>* Processo seletivo</li><li>* Cadastramento e Matrícula</li><li>* Deslocamento dos Alunos.</li><li>* Avaliação</li><li>* Disponibilizar Salas, Laboratórios e Áreas Didático-Experimentais</li><li>* Coordenação dos bolsistas</li><li>* Disponibilização de Materiais Didático-pedagógicos para a realização das aulas</li></ul> |
| <b>INCRA/MT</b>                    | <ul style="list-style-type: none"><li>* Infra-estrutura para realização das aulas teóricas do curso</li><li>* Acompanhamento de Prestação de Contas</li><li>* Apresentação de relatórios técnicos</li><li>* Transferência dos recursos financeiros para pagar despesas</li><li>* Acompanhamento Pedagógico</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>MST<br/>MPA<br/>CPT<br/>PJR</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>* Acompanhamento de alojamento, alimentação e deslocamento</li><li>* Acompanhamento da execução do projeto</li><li>* Acompanhamento do processo seletivo</li><li>* Acompanhamento do processo de avaliação</li><li>* Coordenação Interna da turma</li><li>* Coordenação da hospedagem e alimentação dos alunos</li><li>* Participação na coordenação político – pedagógica do curso</li><li>* Discutir e encaminhar atividades extra-classe do curso</li><li>* Acompanhamento da execução da matriz curricular</li><li>* Acompanhamento dos educandos no “Tempo Comunidade”</li></ul> |

## **9. METAS**

|                                           |                                                                                                                     |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Executado através do<br>Convênio 008/2005 | Realização do processo seletivo especial e<br>da inscrição no curso;<br><br>Realização das aulas do primeiro módulo |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     | Realização das aulas do segundo módulo;<br>Realização das aulas do terceiro módulo;<br>Realização das aulas do quarto módulo;<br>Realização das aulas do quinto módulo;                                                                                                                                                                                                               |
| A ser executado com o novo convênio | Realização das aulas do sexto módulo;<br>Realização das aulas do sétimo módulo;<br>Realização das aulas do oitavo módulo;<br>Realização das aulas do nono módulo;<br>Realização das aulas do décimo módulo;<br><br>Formatura de 52 alunos em Agronomia, ligados aos movimentos sociais envolvidos com a Reforma Agrária da Região Centro-Oeste, em um período de 2,5 anos (30 meses). |

## **10. INDICADORES DE RESULTADOS**

### **10.1. Qualitativos**

Os indicadores de resultados qualitativos do curso terão como base o acompanhamento político, pedagógico, técnico e social da formação do agrônomo-militante-técnico.

Este acompanhamento será co-gestionado entre a UNEMAT e os MSC através de pareceres expedidos no final de cada TE (UNEMAT e Equipe Pedagógica – MSC) e TC (orientadores de campo designados pelos MSC dos estados de origem dos educandos).

Esses pareceres estabelecerão o vínculo de acompanhamento e responsabilidade na formação proposta no intuito de formar profissionais que:

**a.** Tenham compromisso com a ética de atuação profissional e com as organizações democráticas vividas nos movimentos sociais;

**b.** Tenham capacidade de pesquisar, desenvolver e implementar tecnologias agropecuárias e de aumentar o valor dos produtos da agricultura



camponesa, compatíveis com o processo social, econômico, político, cultural e ambiental da agricultura familiar e camponesa;

c. Desenvolvam a capacidade de identificar problemas-potencialidades que afetam o desenvolvimento da comunidade e de forma de organização coletiva para construir soluções factíveis e auto-sustentáveis;

d. Sejam capazes de sensibilizar-estimular-motivar a práxis da cooperação, da participação, do associativismo e das ações solidárias;

e. Tenham clareza que a produção agrícola é um ponto dentro de um contexto de desenvolvimento humano, sendo que esta deve estar em função da comunidade e não o inverso (a comunidade em função da produção);

f. Tenham capacidade de promover a articulação da produção agrícola com outras áreas importantes para o desenvolvimento pleno dos assentamentos (social, econômica, cultural, ambiental, industrial);

g. Tenham capacidade de comunicar, interagir, pesquisar, aprender, ensinar e construir com a comunidade, visando o desenvolvimento coletivo, o protagonismo, a autonomia, a cidadania, a autogestão e a autosustentabilidade.

h. Tenham compromisso com os assentamentos, com os movimentos sociais e com as comunidades que os indicaram;

i. Compromentam-se com o etnoconhecimento e com o desenvolvimento de configurações sociais solidárias, democráticas, num cenário de diversidade cultural.

## **10.2. Quantitativos**

### **a. Formação da Turma:**

a. Meta: uma turma de 52 educandos

b. Estratégia: realizar o processo seletivo e utilizar os espaços físicos da UNEMAT.

### **b. Bolsistas**



a. Meta: 06 bolsistas

b. Estratégia: seleção pela coordenação do projeto e formação -acompanhamento feitos pelos professores das disciplinas.

**c. Professores**

a. Meta e Estratégia: indicação e seleção, pela UNEMAT a partir do quadro de pessoal ativo (efetivos, substitutos, visitantes e voluntários). Selecionar outros externos, se necessário, desde que sintonizados e comprometidos com as causas sociais, com a agroecologia e a proposta político-pedagógica do curso.

**d. Titulação**

a. Meta: 52 Bacharéis em Agronomia com ênfase em Agroecologia e Sócio economia Solidária.

b. Estratégia: acompanhamento pela equipe de coordenação e estagiários do desempenho individual nas disciplinas, estratégias de recuperação individualizadas para os que apresentarem dificuldades de aprendizagem.

**e. Aprovação em disciplinas/desistência/evasão/reprovação**

a. Meta: aprovação em todas as disciplinas ofertadas por módulo, e estímulo para a não desistência-abandono através da coordenação do Projeto com duração de 30 meses onde serão envidados esforços pedagógicos para o efetivo processo de capacitação-ensino-aprendizagem.

b. Estratégia: acompanhamento individualizado durante o tempo escola e o tempo comunidade, acompanhamento da supervisão pedagógica identificando problemas e propondo soluções, e execução de atividades, em bases processuais.

Conforme prevê a Normatização Acadêmica da UNEMAT (Resolução 061/2005-CONPEPE) no Capítulo XV – Art. 98 “o discente de cursos fora de sede que não obtiver aprovação em alguma disciplina do curso será propiciada nova oportunidade de avaliação em dependência, sendo-lhe oferecido um roteiro de



estudos elaborados pelo professor”. Assim o educando do CAMOSC usufruirá desse acompanhamento para integralização da matriz curricular do curso.

### **10.3. Acompanhamento Pedagógico e Avaliação**

No sistema de avaliação do Curso prevalecerá a construção de conhecimentos, em detrimento ao repasse de informações, sendo pautado a partir da problematização dos referenciais teórico-metodológicos das disciplinas e da vivência em grupo no TE e no TC. O fundamental é o desenvolvimento do educando no decorrer do processo educativo, levando-se em consideração as condições iniciais, os objetivos e as metas propostas pelo Projeto.

Nessa perspectiva, a análise do processo proporcionado pela Universidade/Curso/Educando/Comunidade e a síntese pessoal do aluno são componentes fundamentais do processo avaliativo. Assim, cabe também a avaliação da atuação do professor por parte dos educandos, bem como, a avaliação do Curso como um todo.

Dessa forma as estratégias de avaliação devem orientar-se pela participação, convivência social, comprometimento com os MSC, por meio de instrumentos coletivos e individuais, perpassando:

#### **Os educandos**

- a. A vivência dos alunos num determinado componente curricular e entre componentes;
- b. O desempenho do aluno considerando os objetivos do projeto;

#### **Os professores**

- a. A atuação dos professores a partir dos pressupostos político-pedagógicos do Curso.

#### **O Curso**

- a. A análise da proposta do Curso envolvendo os educandos,



professores e responsáveis do INCRA/MT e Movimentos Sociais do Campo.

### 10.3.1. Dos Instrumentos de Avaliação Curricular

A **avaliação da aprendizagem do educando** nas disciplinas que compõem cada módulo do curso se dará sob a seguinte estrutura:

1ª e 2ª Avaliações – representa o processo de aprendizagem do educando durante o TE e será atribuída pelo professor, podendo ser utilizadas várias metodologias e instrumentos para auxiliar a avaliação deste processo. O professor expedirá uma nota de (0,00 a 10,00) tendo peso de 50% do total.

3ª Avaliação – Será composta pelo Trabalho Transdisciplinar – TT e Trabalho Individual por Disciplina desenvolvidos no TC, avaliado pelo professor da disciplina. A nota pode variar entre (0,00 a 10,0), com peso de 25% do total.

4ª Avaliação – Esta avaliação representa o acompanhamento realizado pelos MSC aos educandos através da Coordenação Político-Pedagógica (CPP)<sup>2</sup> e designa o processo de formação política/social e o compromisso do educando com o coletivo dos movimentos sociais. A nota pode variar entre (0,00 a 10,0), com peso de 25% do total.

### QUADRO RESUMO DO SISTEMA DE AVALIAÇÃO:

|                             | <b>1ª e 2ª Avaliações</b>     | <b>3ª Avaliação</b>                     | <b>4ª Avaliação</b>      |
|-----------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------|
| Valor/Porcentagem           | (0,00 – 10,0) 25%             | TT – (0,00 – 8,00)<br>TID – (0,00-2,00) | Formação Social/Política |
| Responsabilidade/Realização | A critério do Professor<br>TE | Discussão Coletiva<br>Educando<br>TE    | TE<br>MSC                |

O educando que “não obtiver aprovação na disciplina do curso será propiciado nova oportunidade de avaliação em dependência” conforme regulamenta a Normatização Acadêmica – Resolução 061/2005 - CONEPE.

<sup>2</sup> CPP – Coordenação Política Pedagógica da Turma – coordenação composta pela coordenação do curso (geral e Pedagógica), pela coordenação da Turma (02 educandos), e pela equipe pedagógica de acompanhamento estabelecida pelos Movimentos Sociais do Campo.



No final de cada disciplina que compõe os módulos, o educando e os educadores responderão um questionário de avaliação com o objetivo de avaliação processual da formação desenvolvida.

## **11. PROPOSTA PEDAGÓGICA**

### **11.1. Referencial Teórico-Metodológico**

O curso, que já está no meio de seu percurso, terá doravante a duração de 2,5 anos, seguindo o regime de alternância, com etapas de Tempo Escola (TE) e Tempo Comunidade (TC) no campo, com duração de no máximo 90 dias. Com isso o curso possuirá 10 módulos presenciais de 60 a 80 dias cada.

**11.1.1. Regime de Alternância** – O Regime de Alternância é um dos elementos constitutivos deste projeto, pois garante que os educandos passem parte do tempo na escola e outro na comunidade de origem, ou em sua propriedade. É um dos elementos importantes, pois garante ao trabalhador e trabalhadora do campo o acesso à escola sem abandonar o trabalho da produção, sua comunidade. Esta é uma das metodologias que mais se aproximam das necessidades da agricultura familiar e camponesa, preservando seu vínculo com o mundo rural e sua cultura. Com isso, espera-se que sejam reduzidos os níveis de abandono do campo por parte do participante após a conclusão do curso.

Neste regime, o curso será ministrado em módulos com carga horária mínima nos tempos Escola (TE) e nos Tempos Comunidades (TC).

Cada período presencial do curso (de 8 a 11 semanas) será realizado de forma que possam ser desenvolvidas as atividades de cada módulo, conforme sua carga horária das disciplinas.

O intervalo de tempo entre as etapas presenciais se desenvolverá o TC



e este será um período monitorado a distância e terá o acompanhamento de um orientador de campo indicado pela comunidade de origem do aluno. A época desse período deverá coincidir com as demandas dos períodos de safra, plantios, e/ou outras atividades, uma vez que os educandos estão diretamente envolvidos com os processos produtivos/organizativos e também com as atividades de suas organizações sociais.

Durante o TC, cada educando deverá realizar Atividades de Pesquisa Orientadas que serão direcionadas pelas disciplinas ministradas, fará estudos preparatórios sobre as próximas disciplinas a serem cursadas, além de realizar atividades particulares e as de ordem organizativa, junto às bases do estado de origem.

Cada educando deverá assumir um assentamento ou comunidade ou grupo, onde o mesmo possa desenvolver suas atividades de pesquisa orientadas, servindo como espaço de capacitação-ensino-aprendizagem, por meio de avaliações da realidade, análises, diagnósticos, treinamentos e experimentação e prospecção.

Os educandos serão estimulados a construir novos conhecimentos pela integração do saber acadêmico e o saber popular, de forma coerente e articulada entre a prática/teoria/prática, uma vez que este modelo de educação baseia-se em três pilares: postura, conduta e compromisso com a classe trabalhadora rural.

### **11.1.2. Fundamentos Profissionalizantes**

O curso terá os seguintes fundamentos profissionalizantes:

- a. Superar as limitações decorrentes do enfoque disciplinar e reducionista da ciência agrária convencional;
- b. Superar limitações implantando uma nova orientação a partir de uma abordagem holística da realidade;
- c. Formar profissionais autônomos, capazes de aprender a aprender,



de serem criativos e empreendedores;

d. Aplicar conhecimentos às situações e problemas reais, através de uma permanente interação e diálogo com os atores sociais relacionados ao setor agropecuário, visando alcançar formas de participação no diagnóstico e superação dos problemas e desafios;

e. Conduzir pesquisas, gerando e adaptando técnicas e tecnologias agropecuárias que visem otimizar a autonomia e a eficiência dos agroecossistemas, por meio de processos e insumos sustentáveis para o ambiente natural, incluídos eqüitativos para o ambiente social e viável para o ambiente econômico.

### **11.1.3. Pilares Estratégicos**

O curso se apoiará nos seguintes pilares estratégicos:

a. Estar voltado para a realidade concreta da maioria dos agricultores, contemplando além da formação básica e generalista, as peculiaridades regionais nas quais estes estão inseridos, visando:

b. Ser capaz de contribuir para a aumentar valores dos produtos gerados;

ser capaz de formar profissionais competentes para aplicarem os princípios de sustentabilidade nos processos produtivos, nas relações comerciais e na segurança e soberania no abastecimento;

c. Ser capaz de contribuir para que a Agricultura Familiar e Camponesa se apropriem mais efetivamente dos frutos de sua atividade;

d. Ser capaz de desenvolver soluções em parceria com as populações, a partir da integração do conhecimento acadêmico ao saber popular, observando as condições de cenários antes, dentro e depois da “porteira” da unidade de produção;

e. Ser capaz de fazer a crítica e desenvolver alternativas ao sistema



convencional de produção e abastecimento;

f. Ser capaz de gerar ambiências dialógicas e participativas para mobilização dos agentes do campo para a organização de empreendimentos solidários.

#### **11.1.4. Bases Filosóficas**

O curso terá as seguintes bases filosóficas:

**a. Base Técnica:** O curso terá como base técnica os princípios da “Agroecologia”.

**b. Base Paradigmática:** O curso terá como base paradigmática a “Sustentabilidade social-ambiental-econômica da Agricultura Camponesa e Familiar”.

**c. Base Econômica:** O curso terá como base econômica os princípios da “Sócio-Economia-Solidária” e agricultura camponesa.

**d. Base Ética:** O curso terá como referencial ético os princípios da “Carta da Terra” e dos Movimentos Sociais do Campo.

**e. Base Política:** O curso terá como enfoque político a instauração de “processos produtivos e participativos associados à conservação da sócio-biodiversidade”, baseado no materialismo histórico dialético.

**f. Base Metodológica:** O curso adotará a “metodologia da práxis”, onde os conteúdos programáticos são desenvolvidos de forma interdisciplinar, construtivista e vivencial, em torno de temas-chave para a Agricultura Camponesa e Familiar, problematizados pelos educandos e comunidades, a partir da adoção do regime de alternância, consubstanciados em projetos de pesquisa, ensino, fomento e/ou extensão, preferencialmente com participação de co-operadores locais (peritos, expertos, práticos ou seja, pessoas experientes nos respectivos temas), conforme conceitua as diretrizes da Educação do Campo.

#### **11.2. Procedimento Operacional**



|                                             | ETAPAS                    | DESCRIÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | DETALHAMENTO                                                   |
|---------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>Já executado com o Convênio 008/2005</b> | <b>ORGANIZAÇÃO</b>        | <ul style="list-style-type: none"><li>- estruturação geral</li><li>- compra de materiais</li><li>- organização das equipes de apoio</li><li>- sistema de alimentação</li><li>- sistema de alojamento</li><li>- sistema de deslocamento</li><li>- sistemas de apoio (saúde-segurança-lazer-comunicação etc)</li><li>- Estrutura organizacional do curso.</li></ul> | De 16 de março de 2004 a 10 de fevereiro de 2005.              |
|                                             | <b>ETAPA PREPARATÓRIA</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>- organização do corpo docente</li><li>- capacitação do corpo docente</li><li>- revisão da educação básica</li><li>- processo seletivo</li><li>- cadastramento</li><li>- matrícula</li><li>- oficina de abertura (integração, autoconhec.)</li></ul>                                                                        |                                                                |
| <b>Já executado com o convênio 008/2005</b> | <b>MÓDULO 1</b>           | Processo seletivo 22/07/2005<br>Período com: 360 h/aulas<br>Relatório e Prestação de Contas                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>T.E</b> - De 01 e agosto de a 21 de Setembro de 2005        |
|                                             |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>T.C</b> – De 24 de Setembro de 2005 a 13 de Janeiro de 2006 |
| <b>Já executado com o convênio 008/2005</b> | <b>MÓDULO 2</b>           | Período com: 420 horas/aulas<br>Relatório e Prestação de Contas                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>T.E</b> - 16 de Janeiro a 24 de Março 2006                  |
|                                             |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>T.C.</b> – 27 de Março a 03 de Junho de 2006.               |
| <b>Já executado com o convênio 008/2005</b> | <b>MÓDULO 3</b>           | Período com: 465 horas/aulas<br>Relatório e Prestação de Contas                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>T.E</b> – 03 de Junho a 06 de Agosto de 2006.               |
|                                             |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>T.C</b> – 14 de Agosto a 06 de Outubro de 2006.             |
| <b>Já executado com o convênio 008/2005</b> | <b>MÓDULO 4</b>           | Período com: 495 horas/aulas<br>Relatório e Prestação de Contas                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>T.E</b> – 09 de Outubro a 09 de dezembro de 2006            |
|                                             |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>T.C.</b> - 11 de Dezembro de 2006 a 03 de Maio de 2007.     |
| <b>Já executado com o convênio 008/2005</b> | <b>MÓDULO 5</b>           | Período com: 390 horas/aulas<br>Relatório e Prestação de Contas                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>T.E</b> – 07 de Maio a 07 de Julho de 2007                  |
|                                             |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>T.C.</b> – 12 de Julho a 26 de Setembro de 2007.            |
|                                             |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                |



|                                             |                      |                                                                   |                                                                 |
|---------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>A executar<br/>com novo<br/>convênio</b> | <b>MÓDULO<br/>6</b>  | Período com: 420<br>h/aulas<br>Relatório e Prestação de<br>Contas | <b>T.E.</b> - 16 de Março a 15 de maio de 2008.                 |
|                                             |                      |                                                                   | <b>T.C.</b> – 22 de Maio a 01 de Setembro de 2008.              |
|                                             | <b>MÓDULO<br/>7</b>  | Período com: 375<br>h/aulas<br>Relatório e Prestação de<br>Contas | <b>T.E.</b> - 08 de Setembro a 01 de Novembro de                |
|                                             |                      |                                                                   | <b>T.C.</b> - 08 de Novembro 2008 a 22 de Fevereiro<br>de 2009. |
|                                             | <b>MÓDULO<br/>8</b>  | Período com: 330<br>h/aulas<br>Relatório e Prestação de<br>Contas | <b>T.E</b> - 01 de Março a 21 de Abril de 2009.                 |
|                                             |                      |                                                                   | <b>T.C</b> – 28 de Abril a 13 de Setembro de 2009               |
|                                             | <b>MÓDULO<br/>9</b>  | Período com: 360<br>h/aulas<br>Relatório e Prestação de<br>Contas | <b>T.E</b> – 20 de Setembro a 14 de Novembro de                 |
|                                             |                      |                                                                   | <b>T.C</b> – 21 de Novembro de 2009 a 04 de Abril de<br>2010    |
|                                             | <b>MÓDULO<br/>10</b> | Período com: 255<br>h/aulas<br>Relatório e Prestação de<br>Contas | <b>T.E</b> – 11 de Abril a 27 de Junho de 2010                  |
|                                             |                      |                                                                   |                                                                 |

### 11.3. Discriminação e Detalhamento das Atividades.

Atendendo a necessidade de organização, formação inicial e contato múltiplo, a UNEMAT, os Movimentos Sociais envolvidos no projeto e o INCRA/MT realizarão uma etapa preparatória, com um seminário para debater o Projeto, bem como contextualizar a realidade dos educandos, para juntos definir as diretrizes do processo pedagógico, vislumbrando alcançar os objetivos e metas propostas.

Cada módulo do curso é composto pelo T.E (Tempo Escola) e pelo T.C (Tempo Comunidade) tendo como a soma dos T.E e T.C até 100 dias letivos.

#### Tempo Escola

As atividades propostas para cada TE (etapa de 60-90 dias) dispendo de 45 h/aulas/semanais durante dois a três meses consecutivos, onde serão desenvolvidas atividades teóricas a serem realizadas nos espaços da UNEMAT/Campus de Cáceres (prédio em anexo). As aulas práticas serão divididas em turmas de até 20 (vinte) educandos e as aulas práticas de campo ocorrerão a partir de viagens-visitas-contatos em locais a serem definidos pela coordenação, docentes e discentes.

Paralelamente, haverá ciclos de palestras, debates, oficinas e mini-



cursos abrangendo temas correlacionados aos conteúdos do curso e ministrados por educadores reconhecidamente capacitados. Estes momentos serão programados pela Coordenação Pedagógica do Curso e passarão pela apreciação da Comissão Gestora do Projeto e Colegiado de Curso e farão parte do calendário acadêmico (T.E) de cada módulo do curso. Estes mesmos momentos serão certificados, podendo resultar das atividades complementares que o aluno deverá apresentar.

Será constituído um Colegiado de Curso, tendo como membros o Coordenador Geral do Projeto, o Supervisor Pedagógico da UNEMAT, o Supervisor Pedagógico do PRONERA, um coordenador pedagógico dos Movimentos, três representantes docentes do curso que sejam do quadro da UNEMAT, coordenação pedagógica do curso e quatro representantes discentes, cabendo-lhes o acompanhamento didático-pedagógico do curso, bem como as decisões deliberativas e consultivas setoriais, baseadas nas Normas do Sistema Acadêmico da UNEMAT. O Coordenador Geral do Projeto será o Coordenador nato do Colegiado.



## **12. Organização Curricular, Procedimentos Didáticos e Ementas das Disciplinas**

### **12.1. Organização Curricular do Curso.**

O curso de graduação em Agronomia dos Movimentos Sociais do Campo

deve em seu conjunto buscar atender não só o perfil do formando, como também, desenvolver competências e habilidades nos alunos e procurar garantir a coexistência entre teoria-prática-teoria capacitando o profissional a adaptar-se às novas situações. O conteúdo curricular devem também revelar a inter-relação com a realidade nacional e internacional, segundo perspectiva histórica e contextualizada relacionadas com os aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, utilizando tecnologias inovadoras (DCNCA-Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso e graduação em Agronomia - Parecer CNE/CES nº 306/2004).

Além das diretrizes curriculares Nacionais para o curso de Agronomia, o currículo do Curso, aqui proposto, foi estruturado segundo as necessidades do público envolvido, a Legislação do Conselho Nacional de Educação – CNE, as resoluções do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão - CONEPE que determinam a duração e os conteúdos mínimos para o curso, observando diretrizes do CREA (Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura, Agronomia e Geografia).

As diretrizes curriculares nacionais para cursos de agronomia orientam que os conteúdos sejam distribuídos ao longo de três núcleos: núcleo de conteúdos básicos (NCB), núcleo de conteúdos profissionais essenciais (NCPEss) e núcleo de conteúdos profissionais específicos (NCPEsp). No caso deste curso de Agronomia o NCB será desenvolvido no decorrer do curso, em diferentes níveis e sua composição fornecerá o embasamento teórico necessário para que o futuro profissional possa desenvolver seu aprendizado. Já o NCPEss é composto



de saber destinado à caracterização da identidade do profissional. Os agrupamentos destes campos de saber geram grandes áreas que definem plenamente o campo profissional, integrando as subáreas de conhecimento que identificam atribuições, deveres e responsabilidades. O NCPEsp será inserido no contexto das propostas pedagógicas do curso, visando contribuir para o aperfeiçoamento da qualificação profissional do formando, atendendo as peculiaridades locais e regionais.

Cada módulo do curso terá temas geradores que deverá ser acordados a partir de problematizações desenvolvidas pelos participantes. Em torno de cada tema serão montados trabalhos a serem desenvolvidos nos T.C.

## 12.2. Duração e Carga Horária do Curso

O curso será integralizado em 5 anos (60 meses), composto de 10 módulos, com a CARGA HORÁRIA TOTAL de 4.070 horas/aulas distribuídas num total de 3.870 h/a em disciplinas obrigatórias e 200h em Atividades Complementares, como prevêem as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia (Parecer CNE/CES nº 306/2004 – aprovado em 07/10/2004) e Resolução nº 297/2004 – CONEPE da forma abaixo e também num formato ajustado à Resolução 01 de 2/02/2006 (Art.7) do CNE, como se pode observar no Anexo IV.

O objeto do novo convênio proporcionará a continuidade da formação proposta, a partir do Módulo VI.

## I - MATRIZ CURRICULAR: Disciplinas Obrigatórias

### RESUMO GERAL POR NÚCLEO DE CONTEÚDO

| Núcleos | Crédito <sup>(3*)</sup> | Carga Horária Total | Percentual |
|---------|-------------------------|---------------------|------------|
|---------|-------------------------|---------------------|------------|

<sup>3</sup> Crédito-aula é a unidade que designa o tipo de atividade exigida do aluno. Cada crédito corresponde a 15 horas-aula e é assim representado: **aula teórica : aula prática como componente curricular : aula prática de laboratório : pesquisa de campo.** (Art. 7º da Normatização Acadêmica, de acordo com a Resolução 061/2005-CONEPE)



|                                          |                    |             |                |
|------------------------------------------|--------------------|-------------|----------------|
| Núcleo de Conteúdos Básicos (NCB)        | <b>42.16.3.0</b>   | <b>885</b>  | <b>22,87%</b>  |
| Núcleo de Conteúdos Essenciais (NCPEss)  | <b>47.17.2.0</b>   | <b>1005</b> | <b>25,97%</b>  |
| Núcleo de Conteúdos Específicos (NCPEsp) | <b>67.52.9.4</b>   | <b>1980</b> | <b>51,16%</b>  |
| <b>Total</b>                             | <b>156.85.13.4</b> | <b>3870</b> | <b>100,00%</b> |

## MÓDULO 1

| Ord.         | Disciplina                  | Núcleo | Crédito | CHT <sup>4</sup> | CHTE <sup>5</sup> | CHTC <sup>6</sup> |
|--------------|-----------------------------|--------|---------|------------------|-------------------|-------------------|
| 01           | Física Geral                | NCB    | 3.1.0.0 | 60               | 45                | 15                |
| 02           | Matemática                  | NCB    | 3.1.0.0 | 60               | 45                | 15                |
| 03           | Biologia Geral              | NCB    | 3.1.0.0 | 60               | 45                | 15                |
| 04           | Química Geral               | NCB    | 3.1.0.0 | 60               | 45                | 15                |
| 05           | Produção de Texto e Leitura | NCB    | 3.1.0.0 | 60               | 45                | 15                |
| 06           | Informática Básica          | NCB    | 3.0.1.0 | 60               | 60                | 00                |
| <b>Total</b> |                             |        |         | <b>18.5.1.0</b>  | <b>360</b>        | <b>285</b>        |

## MÓDULO 2

| Ord.         | Disciplina                         | Núcleo | Crédito | CHT             | CHTE       | CHTC       |
|--------------|------------------------------------|--------|---------|-----------------|------------|------------|
| 07           | Psicologia da Aprendizagem         | NCB    | 4.0.0.0 | 60              | 45         | 15         |
| 08           | Estatística Básica                 | NCB    | 3.1.0.0 | 60              | 45         | 15         |
| 09           | Iniciação à Metodologia Científica | NCB    | 3.1.0.0 | 60              | 45         | 15         |
| 10           | Sociologia do Conhecimento I       | NCB    | 3.1.0.0 | 60              | 45         | 15         |
| 11           | Zoologia Geral                     | NCB    | 3.1.1.0 | 60              | 45         | 15         |
| 12           | Botânica Geral                     | NCB    | 3.1.1.0 | 60              | 45         | 15         |
| 13           | Bioquímica Geral                   | NCB    | 3.1.0.0 | 60              | 45         | 15         |
| <b>Total</b> |                                    |        |         | <b>22.6.2.0</b> | <b>420</b> | <b>315</b> |

## MÓDULO 3

| Ord.         | Disciplina                           | Núcleo | Crédito | CHT             | CHTE       | CHTC       |
|--------------|--------------------------------------|--------|---------|-----------------|------------|------------|
| 14           | Sociologia do Conhecimento II        | NCPEss | 3.1.0.0 | 60              | 45         | 15         |
| 15           | Filosofia da Ciência e Ética         | NCPEss | 3.1.0.0 | 60              | 45         | 15         |
| 16           | Ecologia Geral                       | NCPEss | 3.1.0.0 | 60              | 45         | 15         |
| 17           | Agroecologia I                       | NCPEss | 3.1.0.0 | 60              | 45         | 15         |
| 18           | Agrogeologia                         | NCPEss | 3.1.0.0 | 60              | 45         | 15         |
| 19           | Pedologia                            | NCPEss | 3.1.0.0 | 60              | 45         | 15         |
| 20           | Microbiologia Geral                  | NCPEss | 3.1.0.0 | 60              | 45         | 15         |
| 21           | Metodologia de Pesquisa Científica I | NCPEss | 2.1.0.0 | 45              | 30         | 15         |
| <b>Total</b> |                                      |        |         | <b>23.8.0.0</b> | <b>465</b> | <b>345</b> |

## MÓDULO 4

| Ord          | Disciplina                              | Núcleo | Crédito | CHT              | CHTE       | CHTC       |
|--------------|-----------------------------------------|--------|---------|------------------|------------|------------|
| 22           | Antropologia Social                     | NCPEss | 3.1.0.0 | 60               | 45         | 15         |
| 23           | Sociologia Rural                        | NCPEss | 3.1.0.0 | 60               | 45         | 15         |
| 24           | Genética Básica e Melhoramento          | NCPEss | 3.0.0.0 | 45               | 45         | 00         |
| 25           | Entomologia Agroecológica               | NCPEss | 3.1.0.0 | 60               | 45         | 15         |
| 26           | Desenho Técnico                         | NCB    | 2.1.0.0 | 45               | 45         | 00         |
| 27           | Fisiologia Vegetal                      | NCPEss | 2.1.1.0 | 60               | 45         | 15         |
| 28           | Anatomia Vegetal e Taxonomia de Plantas | NCPEss | 2.1.1.0 | 60               | 45         | 15         |
| 29           | Sócio-Economia Solidária                | NCPEsp | 2.1.0.0 | 45               | 30         | 15         |
| 30           | Educação Física                         | NCB    | 0.4.0.0 | 60               | 60         | 00         |
| <b>Total</b> |                                         |        |         | <b>20.11.2.0</b> | <b>495</b> | <b>405</b> |

<sup>4</sup> CHT – Carga Horária Total.

<sup>5</sup> CHTE – Carga Horária Tempo Escola.

<sup>6</sup> CHTC – Carga Horária Tempo Comunidade.



## MÓDULO 5

| Ord.         | Disciplina                          | Núcleo  | Crédito  | CHT | CHTE | CHTC |
|--------------|-------------------------------------|---------|----------|-----|------|------|
| 31           | Pedagogia Social do Campo           | NCPEss  | 3.1.0.0  | 60  | 45   | 15   |
| 32           | Epistemologia e Didática            | NCPEss  | 2.1.0.0  | 45  | 30   | 15   |
| 33           | Topografia e Geoprocessamento       | NCPEsp  | 2.1.1.0  | 60  | 45   | 15   |
| 34           | Zootecnia Geral                     | NCPEsp  | 3.1.0.0  | 60  | 45   | 15   |
| 35           | Agroecossistemas e Nutrição Vegetal | NCPEss. | 3.1.0.0  | 60  | 45   | 15   |
| 36           | Agroecologia II                     | NCPEsp. | 2.1.0.0  | 45  | 30   | 15   |
| 37           | Estágio Supervisionado I            | NCPEsp. | 0.3.1.0  | 60  | 00   | 60   |
| <b>Total</b> |                                     |         | 15.9.2.0 | 390 | 240  | 150  |

## MÓDULO 6

| Ord.         | Disciplina                                                      | Núcleo  | Crédito   | CHT | CHTE | CHTC |
|--------------|-----------------------------------------------------------------|---------|-----------|-----|------|------|
| 38           | Geografia Agrária                                               | NCPEss  | 2.1.0.0   | 45  | 30   | 15   |
| 39           | Microbiol. Dos Agroecossistemas                                 | NCPEss. | 1.1.1.0   | 45  | 30   | 15   |
| 40           | Mecanização da Agricultura Camponesa                            | NCPEsp  | 2.2.0.0   | 60  | 45   | 15   |
| 41           | Agrometeorologia e Climatologia Agrícola                        | NCPEsp. | 2.1.0.0   | 45  | 30   | 15   |
| 42           | Conservação e Manejo de Bacias Hidrográficas e Gestão Ambiental | NCPEsp. | 2.2.0.0   | 60  | 45   | 15   |
| 43           | Produção de Oleráceas Tropicais                                 | NCPEsp. | 2.1.0.0   | 45  | 30   | 15   |
| 44           | Comunicação e Extensão Rural                                    | NCPEsp. | 2.2.0.0   | 60  | 45   | 15   |
| 45           | Política e Desenvolv. Comunitário                               | NCPEsp. | 2.2.0.0   | 60  | 45   | 15   |
| <b>Total</b> |                                                                 |         | 15.12.1.0 | 420 | 300  | 120  |

## MÓDULO 7

| Ord          | Disciplina                          | Núcleo | Crédito   | CHT | CHTE | CHTC |
|--------------|-------------------------------------|--------|-----------|-----|------|------|
| 46           | Hidráulica, Irrigação e Drenagem    | NCPEsp | 2.2.0.0   | 60  | 45   | 15   |
| 47           | Agrostologia                        | NCPEsp | 3.1.0.0   | 60  | 45   | 15   |
| 48           | Produção de Fruteiras Tropicais     | NCPEsp | 2.1.0.0   | 45  | 30   | 15   |
| 49           | Manejo de Plantas Adventícias       | NCPEsp | 2.1.0.0   | 45  | 30   | 15   |
| 50           | Planejamento e Adm. Rural           | NCPEsp | 2.2.0.0   | 60  | 45   | 15   |
| 51           | Fitossanidade e Manejo de Patógenos | NCPEsp | 1.1.1.0   | 45  | 30   | 15   |
| 52           | Estágio Supervisionado II           | NCPEsp | 0.3.1.0   | 60  | 00   | 60   |
| <b>Total</b> |                                     |        | 12.11.2.0 | 375 | 225  | 150  |

## MÓDULO 8

| Ord. | Disciplina                                                           | Núcleo  | Crédito | CHT | CHTE | CHTC |
|------|----------------------------------------------------------------------|---------|---------|-----|------|------|
| 53   | Biotecnologia e Produção de Sementes e Mudas                         | NCPEsp  | 2.1.1.0 | 60  | 45   | 15   |
| 54   | Produção de Cereais e Oleaginosas                                    | NCPEsp. | 2.1.0.0 | 45  | 30   | 15   |
| 55   | Produção de Plantas Medicinais, Corantes, Condimentares e Aromáticas | NCPEsp  | 2.1.1.0 | 60  | 45   | 15   |



|              |                                                            |         |          |            |            |           |
|--------------|------------------------------------------------------------|---------|----------|------------|------------|-----------|
| 56           | Produção de Pequenos Animais                               | NCPEsp. | 3.1.0.0  | 60         | 45         | 15        |
| 57           | Pós-colheita e Processamento de Produtos de Origem Vegetal | NCPEsp. | 2.2.0.0  | 60         | 45         | 15        |
| 58           | Economia, Logística e Gestão de Empreendimentos Rurais     | NCPEsp. | 1.2.0.0  | 45         | 45         | 00        |
| <b>Total</b> |                                                            |         | 12.8.2.0 | <b>330</b> | <b>240</b> | <b>90</b> |

### MÓDULO 9

| Ord.         | Disciplina                                      | Núcleo | Crédito   | CHT        | CHTE       | CHTC       |
|--------------|-------------------------------------------------|--------|-----------|------------|------------|------------|
| 59           | Sistemas Agroflorestais                         | NCPEsp | 2.1.0.0   | 45         | 30         | 15         |
| 60           | Produção e Industrialização de Culturas Perenes | NCPEsp | 2.1.1.0   | 60         | 45         | 15         |
| 61           | Construções Rurais                              | NCPEsp | 2.1.0.0   | 45         | 30         | 15         |
| 62           | Produção Grandes Animais                        | NCPEsp | 2.1.0.0   | 45         | 30         | 15         |
| 63           | Energia Rural Alternativa                       | NCPEsp | 2.2.0.0   | 60         | 45         | 15         |
| 64           | Trab. de Concl. de Curso I                      | NCPEsp | 0.1.0.2   | 45         | 30         | 15         |
| 65           | Estágio Supervisionado III                      | NCPEsp | 0.3.1.0   | 60         | 00         | 60         |
| <b>Total</b> |                                                 |        | 10.10.2.2 | <b>360</b> | <b>210</b> | <b>150</b> |

### MÓDULO 10

| Ord          | Disciplina                                                         | Núcleo | Crédito | CHT        | CHTE       | CHTC      |
|--------------|--------------------------------------------------------------------|--------|---------|------------|------------|-----------|
| 66           | Paisagismo, Floricultura e Jardinocultura                          | NCPEsp | 2.1.0.0 | 45         | 45         | 00        |
| 67           | Processamento de Produtos de Origem Animal e Controle de Qualidade | NCPEsp | 2.1.1.0 | 60         | 60         | 00        |
| 68           | Direito Agrário e Ambiental                                        | NCPEsp | 3.1.0.0 | 60         | 60         | 00        |
| 69           | Sindínica Agroambiental                                            | NCPEsp | 2.1.0.0 | 45         | 45         | 00        |
| 70           | Trabalho de Conclusão de Curso II                                  | NCPEsp | 0.1.0.2 | 45         | 45         | 00        |
| <b>Total</b> |                                                                    |        | 9.5.1.2 | <b>255</b> | <b>255</b> | <b>00</b> |

### RESUMO GERAL POR MÓDULO

| Módulo            | CHT         | CHTE         | CHTC         |
|-------------------|-------------|--------------|--------------|
| 01                | <b>360</b>  | 285          | 75           |
| 02                | <b>420</b>  | 315          | 105          |
| 03                | <b>465</b>  | 345          | 120          |
| 04                | <b>495</b>  | 405          | 90           |
| 05                | <b>390</b>  | 240          | 150          |
| 06                | <b>420</b>  | 300          | 120          |
| 07                | <b>375</b>  | 225          | 150          |
| 08                | <b>330</b>  | 240          | 90           |
| 09                | <b>360</b>  | 210          | 150          |
| 10                | <b>255</b>  | 255          | 000          |
| <b>Total</b>      | <b>3870</b> | <b>2835</b>  | <b>1035</b>  |
| <b>Percentual</b> | <b>100</b>  | <b>73,25</b> | <b>26,75</b> |



## SOMATÓRIA DA CARGA HORÁRIA DO CURSO

| Distribuição da Carga Horária                      |                  |
|----------------------------------------------------|------------------|
| <b>Carga Horária Disciplinas do Curso</b>          | 3.870 h/a        |
| <b>Carga Horária das Atividades Complementares</b> | 200 h/a          |
| <b>Carga Horária Total do Curso</b>                | <b>4.070 h/a</b> |

## II - Ementas e Respectivas Bibliografias das Disciplinas do Curso de Bacharelado em Agronomia dos Movimentos Sociais do Campo - CAMOSC

### 1º MÓDULO

#### 01 - Física Geral

Ementa: Mecânica. Hidrostática. Hidrodinâmica. Vibrações e Ondas. Calor e termodinâmica. Eletricidade e magnetismo. Ótica. Introdução à física atômica e nuclear.

Bibliografia Básica:

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física. Vol. 1,2,3,4** Rio de Janeiro: Ed. LTC, sd.

SEARS, F.; ZEMANISKY, M.; YOUNG, H. D. **Física. Vol. 1,2,3,4.** Rio de Janeiro: Ed. LTC, sd.

OREAR, J. **Física.** Rio de Janeiro: Ed. LTC, sd.

LUZ, R.; ALVARENGA, B. **Curso de Física. Vol.1,2,3.** 4ª. Ed. Belo Horizonte: Ed. Scipione, sd.

Bibliografia Complementar:

#### 02 - Matemática

Ementa: Conjuntos. Funções reais de uma variável real. Limite e Continuidade. Derivada e Aplicações. Integral definida e indefinida. Álgebra matricial. Sistemas de equações lineares. Álgebra vetorial. Retas e planos. Noções de espaço vetorial.

Bibliografia Básica:

MACHADO, Antonio dos Santos. **Temas e Metas.** São Paulo: Atlas, sd. (Coleção de Matemática)

IEZI, Gerson. **Fundamentos de Matemática Elementar.** Editora Atlas S. A.,.



FEIJÓ BARROSO, A. **Cálculo e Geometria Analítica**. Vol. 1. University of Califómia, San Diego, USA. Tradução. Rio de Janeiro: Editora Campus Ltda, sd.

Bibliografia Complementar:

FLEMING, Diva Maria e GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo A – Funções, Limites, Derivadas e Integrações**. Editora Makron Books.



### 03 - Biologia Geral

Ementa: Introdução à biologia celular. Métodos de estudo da célula e microscopia. Noções básicas sobre morfologia e fisiologia celular. Mecanismos estruturais e moleculares do funcionamento celular e da herança biológica. Ciclo celular. Mitose e Meiose. Diferenciação celular.

Bibliografia Básica:

CURTIS, Helena. **Biologia**. 2ª. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1993.  
JUNQUEIRA, L. C. & CARNEIRO, J. **Biologia celular e molecular**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997.  
DE ROBERTS, E. D. P. & DE ROBERTS Jr., E. M. F. **Bases de biologia celular e molecular**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1993.  
GARDNER, E. J. & SNUSTAD, P. D., **Genética** 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1986.

Bibliografia Complementar:

### 04 - Química Geral

Ementa: Ligações químicas, equilíbrio químico. Funções inorgânicas, eletroquímica. Noções de coordenação. Noções das principais funções, orgânicas. Noções de mecanismo de funções orgânicas. Noções de química analítica e quantitativa clássica. pH e tampões.

Bibliografia Básica:

MASTERTON, W. L.; SLOWINSKI, E. J.; STANITSKI, C. L. **Princípios de Química**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1990.  
VOGEL. **Análise Química Qualitativa**. São Paulo: Editora Mestre Jou..sd.  
BRADY, J. E. & HUMISTON, G. E. **QUÍMICA GERAL**. 2. Ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1994.

Bibliografia Complementar:

VOGEL. **Análise Química Quantitativa**. 6 Ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos Científicos.

### 05 - Produção de Texto e Leitura

Ementa: Concepção de leitura – esquemas de leitura. Concepção de texto e produção de texto (tipologias textuais). Organização sintática. Semântica e análise do discurso. Observação e aplicação dos elementos textuais. Aspectos argumentativos do texto. Produção de textos (resumos, sínteses, resenhas, relatórios e ensaios). Introdução de elaboração de projetos e textos científicos. Leitura e análises críticas das produções específicas do curso de Agronomia.



Bibliografia Básica:

FÁVERO, Leonor Lopes. **Coesão e coerência textuais**, 9. ed. São Paulo: Ática, 2000.

KLEIMAN, Ângela. **Texto e leitor**: aspectos cognitivos da Leitura. 6. ed. São Paulo: Pontes, 1999.

ORLANDI, Eni Pulcinelli. **Discurso e leitura**, 2. ed. São Paulo: Cortez, 1993.

Bibliografia Complementar:

BOAVENTURA, Edivaldo. **Como ordenar as idéias**, 7. ed. São Paulo: Ática, 2000.

PRESTES, M. L. M. **Leitura e (re)escritura de textos** – subsídios teóricos e práticos para o seu ensino. São Paulo: Respel, 1999.

PLATÃO & FIORIN. **Lições de texto**: leitura e redação. 4. ed. São Paulo: Ática, 1999.

## **06 - Informática Básica**

Ementa: Conceitos básicos de informática. Uso de equipamentos de informática. Uso do sistema operacional. Uso de utilitários aplicados às ciências agro-ambientais: editor de textos, planilhas eletrônicas e software de apresentação. Utilitários de software e uso da Internet.

Bibliografia Básica:

VELOSO, Fernando de Castro. **Informática Conceitos Básicos. 1.** ed. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2000.

RAMALHO, J. A. **Introdução á Informática: teoria e prática**. São Paulo: Berkeley. Brasil, 2001

WILLIAN, B. **Inclusão Digital Informática Elementar**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2003.

Bibliografia Complementar:

TJARA, S. F. **Informática na Educação: Novas Ferramentas Pedagógicas para os professores na atualidade**. 3º ed. São Paulo: Erica, 2001.

TJARA, S. F. **Projeto em sala de aula: Windows 98, Word 97 e Excel 97**, São Paulo: Editora Érica, 2001.

## **2º MÓDULO**

### **07 - Psicologia da Aprendizagem**

Ementa: conceitos e práticas de ensinar e de aprender; individualidade e contexto sócio-cultural de aprendizagem; cognitivismo, humanismo e comportamentalismo; teorias da interação social e da mediação, teorias da aprendizagem significativa, teoria das representações sociais; aprendizado e desenvolvimento como processo sócio-histórico.

Bibliografia Básica:

FREITAS, Maria Teresa de Assunção. **Vygotski e Bakhtin – Psicologia e Educação: um intertexto**. São Paulo: Ática, 1996.



GUARESCHI, Pedrinho. **Psicologia Social Crítica: como prática de libertação**. Porto Alegre: Edipucrs, 2004.

VYGOTSKI, L. S. **A Formação Social da Mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. Trad. José Cipolla Neto, Luis Silveira Menna Barreto e Solange Castro Afeche. São Paulo: Martins Fontes, 1994.

\_\_\_\_\_. **Pensamento e Linguagem**. Trad. Jefferson Luiz Camargo. São Paulo: Martins Fontes, 1993.

#### Bibliografia Complementar:

CHARLOT, Bernard. **Da Relação com o Saber – elementos par uma teoria**. Trad. Bruno Magne. Porto Alegre: Artmed, 2000.

DUARTE, Newton. **Vygotski e o Aprender a Aprender: crítica às apropriações neoliberais e pós-modernas da teoria vygotskiana**. Campinas/SP: Autores Associados, 2000.

GUARESCHI, Pedrinho e JOVCHELOVITCH, Sandra (org.). **Textos em Representações Sociais**. Petrópolis/RJ: Vozes, 1995.

MOREIRA, Marco Antonio. **Aprendizagem Significativa**. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 1999.

\_\_\_\_\_. **Teorias de Aprendizagem**. São Paulo: EPU, 1999.

TEVES, Nilda, RANGEL, Mary (orgs.). **Representação Social e Educação**. Campinas/SP: Papirus, 1999.

OLIVEIRA, Marta Kohl. **Vygotski: aprendizado e desenvolvimento – um processo sócio-histórico**. São Paulo: Scipione, 1991.

PLACCO, Vera Maria Nigro de Souza. **Psicologia e Educação: revendo contribuições**. São Paulo: Educ/Fapesp, 2003.

### **08 - Estatística Básica**

Ementa: Estatística descritiva. Probabilidade. Distribuição de probabilidades. Medidas de dispersão. Testes de hipóteses. Correlação. Regressão. Teste “t”. Análise de variância.

#### Bibliografia Básica:

BLACKWELL, D.. **Estatística Básica**. 2ª ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1975.

CASTRO, L. S. V. **Exercícios de Estatística**. 12ª ed. Rio de Janeiro: Ed. Científica, 1978.

CRESPO, A. A. **Estatística Fácil**. 14ª ed. São Paulo: Saraiva, 1996.

FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A. & TOLEDO, G. L. **Estatística Aplicada**. 2ª ed. São Paulo, Atlas, 1998.

FONSECA, J. S. & MARTINS, G. A. **Curso de Estatística**. 6ª ed. São Paulo, Atlas, 1996.

VIEIRA, S. & HOFFMANN, R. **Estatística**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 1990.

#### Bibliografia Complementar:



## 09 - Iniciação a Metodologia Científica

**Ementa:** Conceito de ciência. Classificação e divisão da ciência. Conhecimento científico e tecnológico. Importância do projeto de pesquisa. Planejamento, Estrutura e Metodologia da pesquisa científica. Como apresentar um trabalho científico. Trabalho de Conclusão de Curso.

### Bibliografia Básica:

CERVO, Amado; BERVIAN, Pedro A . **Metodologia Científica**. 5.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

DEMO, Pedro. **Pesquisa: princípios científicos e educativos**. 9.ed. São Paulo: Cortez, 2002.

REA, Louis M. ; PARKER, Richard A . **Metodologia da pesquisa: do planejamento à execução**. São Paulo: Pioneira, 2002.

RUIZ, João Álvaro. **Metodologia Científica: Guia para eficiência nos estudos**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do Trabalho Científico**. 22. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

### Bibliografia Complementar:

GIL, Antônio C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1987.

LAKATOS, Eva Mari. **Fundamentos da Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 2003.

ROJAS, Soriano Raúl. **Manual de pesquisas social**. Petrópolis. RJ: Vozes, 2004.

## 10 - Sociologia do Conhecimento I

**Ementa:** Introdução à Sociologia. Sociometria. Estudo sociológico das formas de produção no campo, das relações de trabalho e das interação com o meio-ambiente, induzidas pelo processo de industrialização. Capitalismo no campo. Política agrícola e Agrária. Reforma agrária. Movimentos sociais no campo. Associativismo e Cooperativismo. Tipos e Divisão do trabalho. Agricultura Familiar e Integrada. Sustentabilidade Social.

### Bibliografia Básica:

DURKHEIM, Emile. **As Regras do Método Sociológico**. 16.ed. São Paulo: Nacional, 2001.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Sociologia Geral**. 7.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

LARAIA, Roque de Barros. **Cultura: um conceito antropológico**. 13. Ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2000.

LOWY, Michael. **Ideologias e Ciência Social: elementos para uma análise marxista**. 15.ed. São Paulo: Cortez, 2002.

### Bibliografia Complementar:



FORRACHI, Marialice; MARTINS, José de Souza. **Sociologia e Sociedade: leituras de introdução à Sociologia**. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

## 11 - Zoologia Geral

Ementa: Caracterização geral dos Filos: Protozoa, Porífera, Cnidária, Acelomados e Pseudocelomados, Mollusca, Annelida, Artropoda, Echinodermata, Protochordata e Chordata.

### Bibliografia Básica:

BARNES, R.D. **Zoologia dos Invertebrados**. 4ª ed. São Paulo: Editora Livraria Rocca Ltda, 1984. 1.179p.

ORR, Robert. T. **Biologia dos vertebrados**; 5ª Ed. Roca. São Paulo. 2000.

BARNES, Robert D; et. al. **Zoologia geral**. 6ª Ed Rio de Janeiro: Ed. Guanabara, sd.

STORER, T.I. et al. **Zoologia Geral**. 6ª Ed. São Paulo: Companhia Editorial Nacional, 1986.

### Bibliografia Complementar:

AMORIM, D.S. Elementos básicos de sistemática filogenética. Ribeirão Preto: Holos. 1997.

ANDRADE, M.A. A vida das aves: Introdução à biologia da conservação. Belo Horizonte: Ed. Litera Maciel. 1993. 160p.

BRUSCA, R.C.; BRUSCA, G. J. Invertebrates. Sunderland: Sinaer. 1990.

BORROR, D. J.; DE LONG, D. M. Introdução ao estudo dos insetos. São Paulo: Edgar Blucher. 1964. 653p.

PAPAVERO, N. Fundamentos práticos de taxonomia zoológica (2ª ed.). São Paulo, Ed. Fapesp: Unesp. 1994. 285p.

## 12 - Botânica Geral

Ementa: Introdução à botânica e suas divisões. Aspectos evolutivos dos vegetais. Diferenciação entre Criptógamas e Fanerógamas.

### Bibliografia Básica:

FERRI, M. G. et al. **Glossário Ilustrado de Botânica**. São Paulo: Nobel, 1981.

RAVEN, P. EVERT, R. e EICHHORN, S.E. **Biologia Vegetal**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996. 728p.

JOLY, Aylthon Brandão, **Botânica; introdução a taxonomia vegetal**. 13ª Ed. São Paulo: Companhia Ed. Nacional, 2002.

### Bibliografia Complementar:

FIDALGO, B. & BONANI, M. **Métodos e Técnicas de coleta, herborização e preservação de material botânico**. São Paulo: Instituto de Botânica, 1998.

VIDAL, N. Nunes; VIDAL, M. R. Rodríguez. **Botânica – organografia; quadros sinóticos ilustrados de fanerógamas** 4ª Ed. Rev. Viçosa: UFV, 2000. 124p.



### 13 - Bioquímica Geral

**Ementa:** Introdução à Bioquímica. Carboidratos. Lipídeos. Aminoácidos. Proteínas. Enzimas. Ácidos nucleicos. Vitaminas. Fotossíntese. Ciclo do Nitrogênio.

Bibliografia Básica:

CAMPBELL, M. K. **Biochemistry**. Orlando, Saunders, 1991.

ALLINGER, N. J.; CAVA M. P.; JONGH D. C.; JOHNSON C. R.; LEBEL N. A. & STEVENS C. L. **Química Orgânica**. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 1978.

RUSSELL J. B. **Química Geral** Vol. 1. 2 Ed. Makron, 1994.

Bibliografia Complementar:

LEHNINGER, A.; D.I. NELSON e M.M. COX. **Princípios de Bioquímica** Ed. Savier, 2ª edição, 1995.

SACKHEIM, G.I.; LEHMAN, D.D. **Química e Bioquímica para Ciências Biomédicas**. Editora Manole Ltda. 8ª Edição. 2001,

### 3º MÓDULO

### 14 - Sociologia do Conhecimento II

**Ementa:** Configurações, relações e estruturas sociais; contextos sociais e culturais; relações contraditórias e complexas; ciência, ideologia e poder; sociedade, economia e trabalho; novos movimentos sociais – conhecimentos crítico-prospectivos e participação social; desafios da educação popular para a construção da sociedade solidária e de cooperação; educação da práxis e saberes transdisciplinares; organização social e politização como processos cognitivos para o desenvolvimento da consciência crítica e organizativa.

Bibliografia Básica:

CAPRA, Fritjof. **O Ponto de Mutação**: a ciência, a sociedade e a cultura emergente. Trad. Álvaro Cabral. São Paulo: Cultrix, 2001.

LEROY, Jean-Pierre, et al. **Tudo ao Mesmo Tempo Agora: desenvolvimento, sustentabilidade, democracia: o que isso tem a ver com você?** Petrópolis/RJ: Vozes, 2002.

MORIN, Edgar. **Ciência com Consciência**. Trad. Maria D. Alexandre e Maria Alice Sampaio Dória. Rio de Janeiro: Bertrand do Brasil, 1996.

\_\_\_\_\_. **O Método 4**. Trad. Juremir Machado da Silva. Porto Alegre: Sulina, 1998.

Bibliografia Complementar:

MARIOTTI, Humberto. **As Paixões do Ego**: complexidade, política e solidariedade. São Paulo: Palas Athena, 2000.

MORAIS, Clodomir Santos de. **Teoria da Organização Autogestionária**. Porto Velho: Edufro, 2002.

\_\_\_\_\_. **Um Futuro para os Excluídos. Criação de**



**empregos e geração de renda pelos pobres.** Porto Velho: Edufro, 2002.

MORAIS, Maria Cândida. **Educar na Biologia do Amor e da Solidariedade.** Petrópolis/RJ: Vozes, 2003.

MORIN, Edgar. **A Cabeça Bem-Feita: repensar a reforma, reformar o pensamento.** Trad. Eloá Jacobina. Rio de Janeiro: Bertrand do Brasil, 2001.

\_\_\_\_\_. **O Método 3.** Trad. Juremir Machado da Silva. Porto Alegre: Sulina, 1999.

\_\_\_\_\_. **Os Sete Saberes Necessários à Educação do Futuro.** Trad. Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya. São Paulo: Cortez: Brasília, DF: UNESCO, 2001.

PALUDO, Conceição. **Educação Popular em Busca de Alternativas: uma leitura desde o campo democrático e popular.** Porto Alegre: Tomo Editoria: Camp, 2001.

PEREIRA, William César Castilho. **Nas Trilhas do Trabalho Comunitário e Social; teoria, método e prática.** Belo Horizonte: Vozes: PUC Minas, 2001.

POCHMANN, Marcio (org.). **Desenvolvimento, Trabalho e Solidariedade: novos caminhos para a inclusão social.** São Paulo: Perseu Abramo e Cortez, 2002.

SACHS, Ignacy. **Inclusão Social pelo Trabalho: desenvolvimento humano, trabalho decente e o futuro dos empreendedores de pequeno porte.** Rio de Janeiro: Garomond, 2003.

SUHERER-WARREN, Ilse. **Redes de Movimentos Sociais.** São Paulo: Loyola, 1993.

SOUSA SANTOS, Boaventura de. **A Crítica da Razão Indolente: contra o desperdício da experiência.** São Paulo: Cortez, 2000.

VASCONCELOS, Eduardo Mourão. **Complexidade e Pesquisa Interdisciplinar: epistemologia e metodologia operativa.** Petrópolis/RJ: Vozes, 2002.

## 15 - Filosofia da Ciência e Ética

Ementa: Introdução à Filosofia. Natureza do Conhecimento. Atitude, Pensamento e Ideais Científicos. Matrizes Paradigmáticas. Criação, Aprendizagem e Inteligências Múltiplas. Ideologia e Política Científica-Tecnológica. Potenciais e Obstáculos da Ciência. Ensino e Pesquisa das Ciências. Ética profissional: Sentido, Desafios e Código. Interface entre as áreas do saber. Bioética. Regularização e áreas de atuação. Conselhos, Entidades e Realidades profissionais.

### Bibliografia Básica:

ALVES, R. **Filosofia da Ciência: Introdução ao jogo e suas regras.** São Paulo: Ed. Loyola, 2001. 223p.

CHAUI, M. **Convite à Filosofia.** São Paulo: Ática, 1995. 440p. (5ª ed.)

GUTIÉRREZ, F.; PRADO, C. **Ecopedagogia e Cidadania Planetária.** São Paulo: Cortez: Instituto Paulo Freire, 1999. – (Guia da Escola Cidadã; v.3)

### Bibliografia Complementar:



GAARDER, J. **O Mundo de Sofia: Romance da história da filosofia**. São Paulo: Companhia da Letras, 1995. 555p. (Trad. João Azenha Jr.)

MORIN, E. **Os Sete Saberes necessários à Educação do Futuro**. São Paulo: Cortez; Brasília,DF: UNESCO, 2000. 118p. (trad. Catarina. E.F.Silva e Jeanne Sawaya)

## 16 - Ecologia Geral

Ementa: Conceitos básicos em ecologia. Nicho, endemismo e homeostase. A energia no ecossistema. Ciclos biogeoquímicos. Estrutura, desenvolvimento e dinâmica de comunidades. Ligações entre processos locais, regionais e globais. Biodiversidade: conceitos, padrões, indicadores e conservação. Sistemas, ecossistemas e agroecossistemas. Fenologia. Diversidade regional. Impactos antrópicos. Ecologia Humana.

### Bibliografia Básica:

PRIMACK, R. B. & RODRIGUES, E. **Biologia da Conservação**. Londrina, E. Rodrigues, 2001. 328p.

RICKLEFS, R. E. **A Economia da Natureza**. 3ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996. 470p.

ODUM, E. P. **Ecologia**, Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan, 1988.

### Bibliografia Complementar:

ACIESP. **Glossário de ecologia**. Academia de Ciências de São Paulo-. São Paulo: CNPq, 1987. 257p.

PINTO-COELHO, Ricardo Motta. **Fundamentos em ecologia**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2000. 247p.

## 17 - Agroecologia I

Ementa: História da Agricultura. Solo, água, ambiente e semente. Mono e policultivos. Princípios e processos produtivos poupadores de insumos, energia, crédito, serviços e informações. Manejos de artrópodes e de plantas espontâneas em agroecossistemas. Reciclagem e manejo de nutrientes. Fatores de produção, manejo e monitoramento de indicadores de eficiência. Genética, cenário e sistema de manejo.

### Bibliografia Básica:

ALTIERI, M.A. **Agroecologia: as bases científicas para uma agricultura sustentável**. Guaíba: Agropecuária, 2002. 592 p. (1 exemplar)

EHLERS, E. **Agricultura sustentável: origens e perspectivas de um novo paradigma**. São Paulo: Livros da Terra, 1996. 175 p.

GLIESSMAN, S.R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. 2ª ed. Porto Alegre: Ed. Universitária, 2001. 653 p.

SOUZA, J.L. de. **Agricultura orgânica**. Vitória: ENCAPA, 1998. 176 p.



### Bibliografia Complementar:

#### **18 - Agrogeologia**

Ementa: Geologia. Material de origem: Tipos de Rochas. Minerais. Intemperismo: clima, organismos, relevo, tempo. Tectônica.

#### Bibliografia Básica:

LEINZ V. & AMARAL, S. E. **Geologia Geral**. São Paulo, Ed. Nacional, 11ª ed., 1989. 400p.  
ROSS, J. L. S. **Geografia do Brasil**. Edusp, 1998. 552p.  
SCHUMANN, W. **Rochas e Minerais**. Rio de Janeiro – RJ. 1989. 224p.

#### Bibliografia Complementar:

McALESTER, A. L. **História Geológica da Vida**. Ed. Edgar Bluches. Tradução de Amaral, S. E. 174p.  
POP, J.H. **Geografia Geral**. Ed. Rio de Janeiro, 1988. 376p.

#### **19 - Pedologia**

Ementa: Solo: gênese, morfologia, estrutura e caracterização. Propriedades físicas, químicas, orgânicas e biológicas. Fase sólida, líquida, gasosa. Relação com fertilidade. Dinâmica e equilíbrio de agroecossistemas e do planeta. Ambientes pedoclimáticos. Levantamento e classificação dos solos. Aptidão agrícola.

#### Bibliografia Básica:

ANDRADE, H & SOUZA, J.J. **Solos: origem, componentes e organização**. ESAL/FAEPE. 170p.  
LEPSCH, I. F. **Solos, Formação e conservação**, Ed. Melhoramentos, 1976. 160p.  
OLIVEIRA, J. B.; JACOMINE, P. K. T. & CAMARGO, M. N. **Classes Gerais de Solos do Brasil**. FUNEP, Jaboticabal, 1992. 201p.

#### Bibliografia Complementar:

EMPRAPA. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. SPI. Brasília, 1999. 412p.  
PRADO, H. **A Pedologia simplificada**, Arquivo do Agrônomo nº 1, POTAFOS, dez./1995. 16p.  
REZENDE, M.; CURI, N.; RESENDE, S.B. & CORREA, G. F. **Pedologia: bases para a distinção de ambientes**. 4ª ed. Viçosa NEPUT, 2001. 338p.

#### **20 - Microbiologia Geral**

Ementa: Características gerais das bactérias, fungos e vírus. Influência dos fatores ambientais, físicos e químicos no desenvolvimento da população microbiana. Ciclos biológicos. Técnicas microbiológicas. Identificação bacteriana.



Análise bacteriológica de águas.

Bibliografia Básica:

CURTIS, H. **Biologia**. 2ª ed. Rio de Janeiro – RJ. Guanabara Koogan, 1993.  
JUNQUEIRA, L. C. & CARNEIRO, J. **Biologia celular e molecular**. 6ª ed. Rio de Janeiro – RJ. Guanabara Koogan, 1997.  
DE ROBERTS, E. D. P. & DE ROBERTS Jr., E. M. F. **Bases de biologia celular e molecular**. 2ª ed. Rio de Janeiro – RJ. Guanabara Koogan, 1993.  
TRABULSI, Luiz Rachid; et. al, **Microbiologia**; 3ª Ed. São Paulo -SP. Editora Atheneu, 2002. 576p.

Bibliografia Complementar:

MOURA, R. A. **Técnicas de Laboratório**. 3ª ed. São Paulo – SP. Livraria Atheneu, 1992.

**21 - Metodologia de Pesquisa Científica I – MPC I**

Ementa: Estatística aplicada à pesquisa experimental. Delineamentos experimentais. Análise e interpretação de resultados experimentais. Programas estatísticos. Condução de pesquisa experimental. Pesquisa Participante e Pesquisa-ação. A ciência tradicional e a teoria social crítica. Pesquisa participante e pesquisa-ação. O processo de contextualização da ciência. A implicação transformadora do conhecimento e dos sujeitos cognoscentes. A inter-relação e a participação dos sujeitos. Ação educativa politizadora e conscientizadora. A pertinência, a dialogicidade e dialeticidade dos diversos saberes e os conhecimentos científicos. Ciências, desenvolvimento e democracia. A organização auto-gestionária. Educação libertadora.

Bibliografia Básica:

ADORNO, Theodor W., HORKHEIMER, Max. **Dialética do Esclarecimento: fragmentos filosóficos**. Trad. Guido Antonio de Almeida. Rio de Janeiro: Zahar Editor, 1985.  
ZART, Laudemir Luiz. **Educação e Sócio-economia Solidária: paradigmas de conhecimento e sociedade**. Cáceres: Editora Unemat, 2004

Bibliografia Complementar:

ANDALOSSI, Khalid El. **Pesquisas-Ações: ciências, desenvolvimento e democracia**. Trad. Michel Thiollent. São Carlos: EdUFSCAR, 2004.  
BANZATTO, D.A., KRONKA, S. do N. **Experimentação agrícola**. Jaboticabal: FUNEP, 1989. 247p.  
CAMPOS, H. **Estatística aplicada à experimentação com cana-de-açúcar**. Piracicaba: Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiróz, 1983.  
BARBIER, René. *A Pesquisa-Ação*. Trad. Lucie Didio. Brasília: Líber Livro Editora, 2004.  
BERBEL, Neusi Aparecida Navas (Org.). *Metodologia da Problemática: fundamentos e aplicações*. Londrina, Editora UEL, 1999.



- BRANDÃO, Carlos Rodrigues. *Pesquisa Participante*. São Paulo: Brasiliense, 1990.
- DEMO, Pedro. *Pesquisa Participante: saber pensar e intervir juntos*. Brasília: Líber Livro Editora, 2004.
- MION, Rejane Aurora; SAITO, Carlos Hiroo. *Investigação-ação: mudando o trabalho de formar professores*. Ponta Grossa: Gráfica Planeta, 2001.
- MORIN, André. *Pesquisa-ação Integral e Sistêmica: uma antropopedagogia renovada*. Trad. Michel Thiollent. Rio de Janeiro: DP&A, 2004.
- MORIN, Edgar. *A Cabeça Bem Feita: repensar a reforma, reformar o pensamento*. Trad. Eloá Jacobina. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.
- \_\_\_\_\_. *Ciência com Consciência*. Trad. Maria D. Alexandre e Maria Alice Sampaio Dória. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996.
- \_\_\_\_\_. *Os Sete Saberes Necessários à Educação do Futuro*. Trad. Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya. São Paulo: Cortez: Brasília, DF: UNESCO, 2001.
- PIMENTEL GOMES, F. **Curso de estatística experimental**. São Paulo: Nobel, 1990. 468p.
- PIMENTEL GOMES, F. **A estatística moderna na pesquisa agropecuária**. Piracicaba: Associação Brasileira para Pesquisa da Potassa e do Fosfato, 1984. 160p.
- RAMALHO, M.A.P.; FERREIRA, D.F.; OLIVEIRA, A.C. **Experimentação em genética e Melhoramento de plantas**. Lavras: UFLA, 2000. 362p.
- THIOLLENT, Michel. *Metodologia da Pesquisa-Ação*. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1992.

## 4º MÓDULO

### 22 - Antropologia Social

Ementa: formação e diversidade de raças do povo brasileiro; culturas, valores e éticas; sentidos e pertencimentos a grupos sociais e culturais; ser humano: necessidades e transcendência; diversidade cultural e multiculturalismo crítico – reconhecimento do outro; alteridade: gênero, etnia, geração; visões de mundo e práticas sociais diversas; educação, cidadania e pluralidade.

#### Bibliografia Básica:

- ORTIZ, Renato. **A Moderna Tradição Brasileira: cultura brasileira e indústria cultural**. São Paulo: Brasiliense, 1995.
- RIBEIRO, Darcy. **O Povo Brasileiro: formação e o Sentido do Brasil**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

#### Bibliografia Complementar:

- CANDAUI, Vera Maria. (org.). **Sociedade, Educação e Cultura (s): questões e propostas**. Petrópolis/RJ: Vozes, 2002.
- MCLAREN, Peter. **Multiculturalismo Crítico**. Trad. Bebel Orofino Schafer. São Paulo: Cortez, 1997.



ORTIZ, Renato. **Cultura Brasileira e Identidade Nacional**. São Paulo: Brasiliense, 1994.

\_\_\_\_\_. **Mundialização e Cultura**. São Paulo: Brasiliense, 1995.

TORRES, Carlos Alberto. **Democracia, Educação e Multiculturalismo: dilemas da cidadania em um mundo globalizado**. Trad. Carlos Almeida Pereira. Petrópolis/RJ: Vozes, 2001.

WOORTMANN, Ellen F. **Herdeiros, Parentes e Compadres**. São Paulo – Brasília: Hucitec – Edunb, 1995.

\_\_\_\_\_. e WOORTMANN, Klass. **O Trabalho da Terra: a lógica e a simbólica da lavoura camponesa**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1997

### 23 - Sociologia Rural

Ementa: Introdução à Sociologia. Formas de produção no campo. Relações de trabalho e das interações com o meio-ambiente. Processo de industrialização. Capitalismo no campo. Política Agrícola e Agrária. Reforma Agrária. Movimentos sociais no campo. Tipos e Divisão do trabalho. Agricultura Familiar e Integrada. Sustentabilidade Social.

#### Bibliografia Básica:

DURKHEIM, Emile. **As Regras do Método Sociológico**. 16.ed. São Paulo: Nacional, 2001.

FORRACHI, Marialice; MARTINS, José de Souza. **Sociologia e Sociedade: leituras de introdução à Sociologia**. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Sociologia Geral**. 7.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

LARAIA, Roque de Barros. **Cultura: um conceito antropológico**. 13. Ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2000.

LOWY, Michael. **Ideologias e Ciência Social: elementos para uma análise marxista**. 15.ed. São Paulo: Cortez, 2002.

#### Bibliografia Complementar:

ALMEIDA, Jalcione e NAVARRO, Zander (org.). **Reconstruindo a Agricultura: idéias e ideais na perspectiva do desenvolvimento rural sustentável**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 1998.

D'INCÃO, Maria Conceição e ROY, Gerard. **Nós, Cidadãos: autonomia e participação popular**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1995.

MEDEIROS, Leonilde ... [et al.]. **Assentamentos Rurais: uma visão multidisciplinar**. São Paulo: Ed. UNESP, 1994.

PORTO, Maria Stela Grossi (org.). **Politizando a Tecnologia no Campo Brasileiro: dimensões e olhares**. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 1997.

SCHNEIDER, Sergio. **Pluriatividade na Agricultura Familiar**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003.

SILVA, José Graziano da. **Tecnologia e Agricultura Familiar**. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 1999.



## 24 - Genética Básica e Melhoramento

**Ementa:** Introdução à genética. Material genético e hereditariedade. Genética mendeliana. Determinação do sexo e herança ligada ao sexo. Mutação, interações e ligações gênicas, crossing-over e mapeamento cromossômico. Variabilidade genética de populações. Princípios de genética quantitativa e alelismo. Reprodução. Princípios de Melhoramento Genético. Métodos de Melhoramento. Recursos Genéticos. Centros de Diversidade. Bancos de Germoplasma. Indicadores de eficácia do melhoramento.

### Bibliografia Básica:

BORÉM, A. **Melhoramento de espécies cultivadas**. Viçosa: UFV, 1999. 817p.  
BORÉM, A. **Melhoramento de plantas**. 2 ed. Viçosa: UFV, 1997. 547p.  
BUENO, L.C.S.; MENDES, A.N.G.; CARVALHO, S.P. **Melhoramento genético de plantas – Princípios e Procedimentos**. Lavras: UFLA, 2001. 282p.

WILLARD, T. M. **Genética Médica**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Kooga.

### Bibliografia Complementar:

DESTRO, D; MONTALVÁN, R. **Melhoramento genético de plantas**. Londrina: EDUEL, 1999. 749p.  
NASS, L.L.; VALOIS, A.C.C.; MELO, I.S.; VALADARES-INGLIS, M.C. **Recursos genéticos e Melhoramento de plantas**. Rondonópolis: Fundação MT, 2001, 1183p.  
GRIFFITHS, A. J. F. et al. **Genética Moderna**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. 590p.  
GARNER, E. J.; SNUSTAD, D. P. **Genética**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1986. 498p.

## 25 - Entomologia Agroecológica

**Ementa:** Noções sobre morfologia, biologia e fisiologia de insetos. Co-evolução. Composição e dinâmica de entomofauna. Predação, parasitismo e defesa. Técnicas de coleta. Ordens de importância agrícola. Níveis populacionais e níveis de danos. Conceito de inseto-praga. Sintomatologia. Resistência e ressurgência. Biologia e ecologia de insetos-pragas de culturas, de pastagens, de importância veterinária e de grãos armazenados. Manejo de Pragas. Métodos de manejo biológicos, naturais, físicos, culturais e genéticos. Usos e aplicações de defensivos e fitoprotetores. Identificação e controle em campo das principais pragas das culturas regionais. Agrotóxicos: grupos, toxicologia, impactos, formulações, metabolismo, seletividade, interações e metabolitos. Receituário Agrônomo, manejo de produtos e de embalagens.

### Bibliografia Básica:

ANDEF – Associação Nacional de Defesa Vegetal. **Manual de uso correto de**



**produtos fitossanitários.** São Paulo, 1998. 24p.

ANDREI, E. **Compêndio de defensivos agrícolas.** 6 ed. São Paulo: Organização Andrei, 1999. 672p.

GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R.P.L.; BAPTISTA, G.C.; BERTI FILHO, E.; PARRA, J.R.P.; ZUCCHI, R.A.; ALVES, S.B.; VENDRAMIM, J.D.; MARCHINI, L.C.; LOPES, J.R.S.; OMOTO, C. **Entomologia agrícola.** Piracicaba: FEALQ, 2002. 920p.

Bibliografia Complementar:

PENTEADO, S.R. **Defensivos alternativos e naturais** Campinas, 1999. 79p.

SAMPAIO, D. P. A.; GUERRA, M. D. **Receituário Agrônômico.** 2ª ed. Rio de Janeiro: Globo, 1991. 436p.

## 26 - Desenho Técnico

Ementa: Introdução e técnicas fundamentais. Instrumental. NB-8. Escalas. Cota. Proporcionalidade. Concordância. Polígonos. Curvas cônicas. Vistas auxiliares, corte, leitura e visualização de desenhos. Convenções e representação de material.

Bibliografia Básica:

GIONGO, A.R. **Curso de Desenho Técnico.** 31 ed. São Paulo, Nobel. 1978. 98p.

MICELI, M.T. e FERREIRA, P. **Desenho Técnico Básico.** Rio de Janeiro. Ed. Ao Livro Técnico. 2001. 143 p.

NEIZEL, E. **Desenho Técnico para a construção civil.** SCHMIESKE, M.L. (Trad.) v.1. São Paulo, EDUSP 1974. 68p.

Bibliografia Complementar:

## 27 - Fisiologia Vegetal

Ementa: Célula Vegetal. Funções da planta. Relações hídricas. Mecanismos de absorção e transporte de solutos pelas plantas. Respiração, Fotossíntese, Fotoperiodismo, Fotomorfogênese. Dormência e germinação de sementes. Reguladores de crescimento, senescência e abscisão. Crescimento e desenvolvimento vegetal e seus aspectos ecológicos.

Bibliografia Básica:

FERRI, Mário G. **Fisiologia Vegetal 1.** Editora Pedagógica e Universitária. 2ª Edição. São Paulo, 1985. 362 p.

FERRI, Mário G. **Fisiologia Vegetal 2.** Editora Pedagógica e Universitária. 2ª Edição. São Paulo, 1986 401 p.

LARCHER, Walter. **Ecofisiologia vegetal.** Editora RiMa Ates e Textos. São Carlos, 2000. 531 p.

PRIMAVESI, Ana. Agricultura sustentável. **Manual do produtor rural.** 1992.



Bibliografia Complementar:

HAVEN, P. H. **Biologia Vegetal**. Ed. Guanabara dois S.A. ultima Edição

**28 - Anatomia Vegetal e Taxonomia das Plantas**

Ementa: Introdução ao estudo das plantas vasculares. Organização estrutural básica da planta. Célula vegetal e suas organelas. Ciclo de vida, morfologia e anatomia de órgãos vegetativos e reprodutivos. Morfofisiologia de tecidos vegetais. Caracterização das espermatófitas. Herborização. Morfologia de fanerógamas. Sistemática de fanerógamas. Identificação com chaves analíticas. Taxonomia das principais famílias do Brasil. Sistemas de classificação e nomenclatura botânica

Bibliografia Básica:

FERRI, M. G. et al. **Glossário Ilustrado de Botânica**. São Paulo: Nobel, 1981.

LONGHI, R. A. **Livro das árvores**. Porto Alegre: L.& PM.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras. Manual de identificação e cultivo**. Vol.1. Nova Odessa: Plantarum.

JOLY, A.B. 1993. Botânica : introdução à taxonomia vegetal. São Paulo: Companhia Editora Nacional. 11 ed. 777p.

GEMTCHUJNICOV, I. Manual de Taxonomia Vegetal. Ed. Ceres. 1º Ed. 1976. 368p

RAVEN, P. EVERT, R. e EICHHORN, S.E. **Biologia Vegetal**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996. 728p.

RIZZINI, C. T. & MORS, W. B. **Botânica econômica brasileira**. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural, 1995.

Bibliografia Complementar:

DAMIÃO Fº, C.F. **Morfologia Vegetal**. FUNEP/UNESP. 1993.

GUIMARÃES, J.L. **Organologia Vegetal**. Impr. Univers. UFRJ., R.J. 1981.

HEYWOOD, V. H. Taxonomia Vegetal. Ed. IBEP.

BARROSO, G.M. Sistemática de Angiospermas do Brasil. Vol. 1, 2, 3. Imprensa Universitária da UFV. Viçosa-MG.

**29 - Sócio-Economia Solidária**

Ementa: Conceito de Sócio-economia Solidária. História da Sócio-economia Solidária. Empresa social solidária. A organização para a geração de trabalho e renda. A co-gestão e a auto-gestão. O consumo solidário. A produção e a industrialização cooperada. Desenvolvimento sustentável. As redes de colaboração solidária como metodologia de cooperação entre grupos sociais e os povos.

Bibliografia Básica:

FERNANDES, Florestan. **Sociedade de Classes e Subdesenvolvimento**. Rio de Janeiro: Zahar, 1981.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.



MARX, Karl. **Contribuição para a Crítica da Economia Política**; trad. Maria Helena Barreiro Alves. Lisboa: Estampa, 1977.

MARX, Karl. **A Origem do Capital: A acumulação primitiva**; trad. Walter S. Maia. São Paulo: Global, 1989.

ZART, Laudemir Luiz Zart (org.). **Educação e Sócio-economia Solidária: paradigmas de conhecimento e de sociedade**. Cáceres: Unemat Editora, 2004.

ZART, Laudemir Luiz Zart e SANTOS, Josivaldo Constantino dos (org.). **Educação e Sócio-economia Solidária: interação universidade – movimentos sociais**. Cáceres: Unemat Editora, 2006.

#### Bibliografia Complementar:

ANTUNES, Ricardo. **Adeus ao Trabalho? Ensaio sobre as metamorfoses e a centralidades do mundo do trabalho**. São Paulo: Cortez / Campinas: Editora da Unicamp, 1995.

ARRUDA, Marcos. **Humanizar o Infra-humano: a formação do ser humano integral: homo evolutivo, práxis e economia solidária**. Petrópolis/RJ: Vozes, 2003.

BEZ, Antonio Carlos e CARNEIRO, Gisele. **Economia Popular Solidária: que mundo estamos construindo?** Curitiba: Cefuria, 2001.

BOFF, Leonardo. **Ethos Mundial: um consenso mínimo entre os humanos**. Rio de Janeiro: Sextante, 2003.

CATTANI, Antonio David (org.). **A Outra Economia**. Porto Alegre: Veraz Editores, 2003.

GUTIÉRREZ, Francisco e PRADO, Cruz. **Ecopedagogia e Cidadania Planetária**. Trad. Sandra Trabucco Valenzuela. São Paulo: Cortez: Instituto Paulo Freire, 2000.

LEFF, Enrique. **Epistemologia Ambiental**. Trad. Sandra Trabucco Valenzuela. São Paulo: Cortez, 2001.

FRANÇA FILHO, Genauto Carvalho de; LAVILLE, Jean-Louis. **Economia Solidária: uma abordagem internacional**. Editora UFRGS, 2004.

FREIRE, Paulo. **Ação Cultural Para a Liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982.

GAIGER, Luiz Inácio (org.). **Sentidos e Experiências da Economia Solidária no Brasil**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2004.

MANCE, Euclides André. **A Revolução das Redes: a colaboração solidária como uma alternativa pós-capitalista à globalização atual**. Petrópolis/RJ: Vozes, 2000

MANCE, Euclides André (org.). **Como Organizar Redes Solidárias**. Rio de Janeiro: PP&A, FASE, 2002.

MORAIS, Clodomir Santos de. **Teoria da Organização Autogestionária**. Porto Velho: Edufro, 2002.

MORIN, André. **Pesquisa-ação Integral e Sistêmica: uma antropedagogia renovada**. Trad. Michel Thiollent. Rio de Janeiro: DP&A, 2004.

MORIN, Edgar. **Os Sete Saberes Necessários à Educação do Futuro**. Trad. Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya. São Paulo: Cortez; Brasília/DF: UNESCO, 2001.



D'ORFEUIL, Henri Rouillé. **Economia Cidadã: alternativas ao neoliberalismo.** Trad. Patrícia Chittoni Ramos. Petrópolis: Vozes, 2002.

PAEZ, Luis Francisco Verano. **Economia Solidária, uma alternativa ao Neoliberalismo.** Trad. Marizete Dalla Corte. Santa Maria/RS: Cesma Edições, 2001.

PIMENTA, Solange Maria; CORRÊA, Maria Laetitia (org.). **Gestão, Trabalho e Cidadania: novas articulações.** Belo Horizonte: Autêntica/CEPEAD/FACE/UFGM, 2001.

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

SEQUEIROS, Leandro. **Educar para a Solidariedade: projeto didático para uma nova cultura de relações entre os povos.** Trad. Daisy Vaz de Moraes. Porto Alegre: Artmed, 2000.

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

SINGER, Paul. SOUZA, André Ricardo de. **A Economia Solidária no Brasil: a autogestão como resposta ao desemprego.** São Paulo: Contexto, 2000.

TEIXEIRA, Aloisio (org.). **Utópicos, Heréticos e Malditos: os precursores do pensamento social de nossa época.** São Paulo: Record, 2002.

### 30 - Educação Física

Ementa: Importância da Educação Física para o equilíbrio corpo-mente. Relação entre a atividade física e os aspectos anatômicos e fisiológicos. Exercício corporal para integração social. Atividades recreativas e esportivas

#### Bibliografia Básica:

MEDINA, João Paulo Subirá. **O brasileiro e seu corpo.** 4ª ed. Campinas/SP. Papirus, 1994.

MOREIRA, WAGNER WER. **A Educação Física e Esportes: Perspectiva para o século XXI.** Campinas/SP. Papirus, 1993.

PASSOS, SOLANGE (org.). **Educação Física e esportes na Universidade.** Brasília/DF. Ministério da Educação, Secretaria de Educação e Desporto. Editora UnB, 1988.

#### Bibliografia Complementar:

BRUHUNS, HELOÍSA TURINI (org.). **Conversando Sobre o Corpo.** Campinas/SP, Papirus, 1991.

## 5º MÓDULO

### 31 - Pedagogia Social do Campo

Ementa: educação da práxis; educação, conscientização e politização; compreensão, transformação e emancipação; processos sociais educativos; aprendizagem social significativa, educação problematizadora e utópica;



contextos culturais humanizadores; educação do campo e os saberes populares; pertinência dos conhecimentos.

Bibliografia Básica:

CALDART, Roseli Salete. **Educação em Movimento: formação de educadoras e educadores no MST**. Petrópolis/RJ: Vozes, 1997.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia do Movimento Sem Terra: escola é mais do que escola**. Petrópolis/RJ: Vozes, 1997.

DEMO, Pedro. **Educar pela Pesquisa**. Campinas/SP: Autores Associados, 1996.

\_\_\_\_\_. **Participação é Conquista**. São Paulo: Cortez, 1999.

\_\_\_\_\_. **Pesquisa: princípio científico e educativo**. São Paulo: Cortez, 1996.

FREIRE, A. M. A. (Org.). **A Pedagogia da Libertação em Paulo Freire**. São Paulo: Editora UNESP, 2001.

FREIRE, Paulo. **Extensão ou Comunicação?** Trad. Darcy de Oliveira. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

Bibliografia Complementar:

FREIRE, Paulo. **Ação Cultural para a Liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982.

\_\_\_\_\_. **Educação e Mudança**. Trad. M. Gadotti e L. L. Martin. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia da Indignação: cartas pedagógicas e outros escritos**. São Paulo: Editora UNESP, 2000.

FREINET, Célestin. **Pedagogia de Bom Senso**. Trad. J. Baptista. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

GADOTTI, Moacir. **Pedagogia da Terra**. São Paulo: Peirópolis, 2000.

GRAMSCI, Antônio. **Concepção Dialética da História**. Trad. Carlos Nelson Coutinho. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1984.

\_\_\_\_\_. **Os Intelectuais e a Organização da Cultura**. Trad. Carlos Nelson Coutinho. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1978.

GUTIÉRREZ, Francisco, PRADO, Cruz. **Ecopedagogia e Cidadania Planetária**. Trad.: Valenzuela. Cortez: Instituto Paulo Freire, 2000.

KOLLING, E. J.; CERIOLI, P. R.; CALDART, R. S. (Orgs.). **Educação do Campo: identidade e políticas públicas**. Brasília, DF: articulação nacional por uma Educação do campo, 2002.

PAIVA, Vanilda. **Paulo Freire: e o nacionalismo desenvolvimentista**. São Paulo: Graal, 2000.

PALUDO, Conceição. **Educação Popular em Busca de Alternativas: uma leitura desde o campo democrático e popular**. Porto Alegre: Tomo Editorial, 2001.

ROMÃO, José Eustáquio. **Dialética da Diferença: o projeto da escola cidadã frente ao projeto pedagógiconeoliberal**. São Paulo: Cortez, 2000.



TORRES, Carlos Alberto. **Pedagogia da Luta: da pedagogia do oprimido à escola pública popular.** Trad. Luzia Araújo e Tália Bugel. Campinas/SP: Papirus, 1997.

## 32 - Epistemologia e Didática

**Ementa:** concepções de conhecimento, inteligência e práticas sociais; organização intelectual dos saberes; informação, comunicação e conhecimento; processos epistemológicos (como ocorre a organização intelectual), cognitivos (como se aprende) e sociais (como se socializa) o conhecimento; processos e dinâmicas de mobilização e produção de saberes e conhecimentos; a relação individualidade-coletividade na aprendizagem; a educação problematizadora; conhecimentos fragmentados e conhecimentos em rede; organização, conhecimentos e educação popular; produção e difusão de saberes solidários e cooperativos.

### Bibliografia Básica:

MACHADO, Nilson Machado. **Epistemologia e Didática: as concepções de conhecimento e inteligência e prática docente.** São Paulo: Cortez, 2000.

GOMES, Rosemary; MELLO, Ricardo; SILVEIRA, Caio Márcio. **Metodologias de Capacitação: CEFE, GESPAR e Capacitação Massiva.** Rio de Janeiro: FASE, 2000.

MANCIE, Euclides André. **A Revolução das Redes: a colaboração solidária como uma alternativa pós-capitalista à globalização atual.** Petrópolis/RJ: Vozes, 2000.

\_\_\_\_\_. (org.). **Como Organizar Redes Solidárias.** Rio de Janeiro: DP&A, Fase, 2002.

PEREIRA, William César Castilho. **Dinâmica de Grupos Populares.** Petrópolis/RJ: Vozes, 2002.

### Bibliografia Complementar:

ANDALOUSSI, Khalid El. **Pesquisas-ações: ciências, desenvolvimento, democracia.** Trad. Michel Thiollent. São Carlos/SP: Edufscar, 2004.

BROSE, Markus (org.). **Metodologia Participativa: uma introdução a 29 instrumentos.** Porto Alegre: Tomo Editorial, 2001.

PUIG, Josep M. **Democracia e Participação Escolar: propostas de atividades.** Trad. Maria Cristina de Oliveira. São Paulo: Moderna, 2000.

SANTOS, Josivaldo Constantino dos. **Processos Participativos na Construção do Conhecimento em Sala de Aula.** Cáceres/MT: Unemat Editora, 2003.

SEQUEIROS, Leandro. **Educar para a Solidariedade: projeto didático para uma nova cultura de relações entre os povos.** Trad. Daisy Vaz de Moraes. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SOLER, Reinaldo. **Jogos Cooperativos** Rio de Janeiro: Sprint, 2003.

THIOLLENT, Michel. **Pesquisa -ação nas Organizações.** São Paulo: Atlas, 1997.



### 33 - Topografia e Geoprocessamento

**Ementa:** Instrumental. Medição de distâncias e ângulos. Erros. Orientação. Levantamento planimétrico e altimétrico. Plantas topográficas. Cálculo de coordenadas. Cálculo de áreas. Fotointerpretação: estereoscopia, aplicações nas Ciências Agrárias. Noções de imagens de satélite. Fundamentos e aplicação ao georeferenciamento. Métodos e medidas de posicionamento geodésico. Medição de distâncias e ângulos. Equipamentos e instrumentos topográficos. Erros. Orientação. Levantamento planimétrico; métodos de levantamento topográfico. Cálculo de coordenadas. Cálculo de áreas. Ajustamentos. Plantas topográficas. Levantamento altimétrico; locação de curvas de nível, perfil, corte e aterro, planialtimetria. Fotointerpretação; fundamentos, valoração, obtenção, análise de fotografias e elementos de identificação, plano de voo, equipamentos, estereoscopia. GPS. Cartografia e geoprocessamento. Introdução ao Sistema de Informações Geográficas (SIG). Técnicas de processamento de imagens digitais.

#### Bibliografia Básica:

COMASTRI, J.A. e TULER, J. C. **Topografia - Altimetria**. 3 ed. Viçosa, MG. Ed. UFV. 1999. 200p.

GARCIA, G. J., PIEDADE, C. **Topografia aplicada às Ciências Agrárias**. São Paulo: Nobel. 1978.

MARCHETTI, D.A.B. e GARCIA, C.J. **Princípios de Fotogrametria e Fotointerpretação**. São Paulo, Nobel. 1990. 257p.

#### Bibliografia Complementar:

COMASTRI, J.A. **Topografia: planimetria**. 3 ed. Viçosa, MG Ed. UFV. 1999.

COMASTRI, J.A. **Topografia aplicada**. Viçosa, MG. Ed. UFV. 1990.

### 34 - Zootecnia Geral

**Ementa:** Anatomia e fisiologia de animais domésticos. Ação do ambiente natural sobre animais domésticos. Bioclimatologia. Raças de animais domésticos. Caracterização dos principais tipos e raças. Melhoramento e produção. Planejamento e Manejo animal. Controle sanitário. Sustentabilidade. Princípios de Nutrição animal. Ingestão, digestão, absorção e metabolismo. Valor Nutritivo. Manejo e nutrição animal. Deficiências nutricionais. Silagens. Rações.

#### Bibliografia Básica:

TORRES, A. P. **Manual de Zootecnia**. 2ª Ed. 1982. Editora Ceres. 302p

MORRISON. **Alimentos e alimentação dos animais** Ed. Melhoramento, 1966

CLAYTON, H.M., FLOOD, P.F. **Atlas colorido de anatomia aplicada dos grandes animais** Ed. Manole, Ltda, 1997.

ANDRIGUETTO, J.M., PERLY, L., MINARDI, I., FLEMMING, J.S., VINNE, J.U., FLEMMING, R., SOUZA, G.A., ANDRIGUETTO, J.L., DUTRA, M.J., SEIFERT, C.R.



**Normas e Padrões de Nutrição e Alimentação Animal.** Curitiba: Editora e Publicitária LTDA., 1992. v.1

Bibliografia Complementar:

MAYNARD, L.A., LOSLI, J.K., HINTZ, H.F., WARNER, R.G. **Nutrição Animal.** 3ª ed. Rio de Janeiro: Livraria Freitas Bastos S.A., 1984. v. 1

**35 - Agroecossistemas e Nutrição Vegetal**

Ementa: Características físicas, químicas, biológicas e pedológicas dos solos tropicais. Conceitos gerais em Fertilidade dos Solos e Nutrição de Plantas. Interpretação de análise de solos. Macro e micronutrientes. Disponibilidade, Relações e Interações entre nutrientes. Composição relativa das plantas. Absorção radicular e foliar. Hidroponia. Sintomatologia de carências e excessos nutricionais. Diagnose foliar. Relação Solo-Água-Planta. Corretivos e Fertilizantes químicos, minerais e orgânicos. Reciclagem e Manejo de nutrientes.

Bibliografia Básica:

KHIEL, E.J. **Fertilizantes Orgânicos.** São Paulo. Editora Agronômica "CERES" Ltda, 1984.

LEPSCH, I. F. **Solos, Formação e conservação,** Ed. Melhoramentos, 1976. 160p.

MALAVOLTA, E.; VITTI, G.C. & OLIVEIRA, S. A. **Elementos de Nutrição mineral de Plantas.** Potafos, 1980.252p.

MALAVOLTA, E.; VITTI, G.C. & OLIVEIRA, S. A. **Avaliação do Estado Nutricional das Plantas.** Potafos, 1989.201p.

OLIVEIRA, J. B.; JACOMINE, P. K. T. & CAMARGO, M. N. **Classes Gerais de Solos do Brasil.** FUNEP, Jaboticabal, 1992. 201p.

PRADO, H. **A Pedologia simplificada,** Arquivo do Agrônomo nº 1, POTAFOS, dez./1995. 16p.

Bibliografia Complementar:

ANDRADE, H & SOUZA, J.J. **Solos: origem, componentes e organização.** ESAL/FAEPE. 170p.

EMPRAPA. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos.** SPI. Brasília, 1999. 412p.

REZENDE, M.; CURI, N.; RESENDE, S.B. & CORREA, G. F. **Pedologia: bases para a distinção de ambientes.** 4ª ed. Viçosa NEPUT, 2001. 338p.

VAN RAIJ, B. **Fertilidade do Solo e Adubação.** Editora Agronômica Ceres Ltda. Campinas.1991.

**36 - Agroecologia II**

Ementa: Modelos de Agricultura. Sustentabilidade social-ambiental-econômica de agroecossistemas. Soberania e Segurança alimentar. Tendências de mercado. Processo de conversão de modelo de produção. Perspectivas legais e de



mercado. *Marketing* de Produtos Orgânicos. Monitoramento de indicadores de eficiência. Organização da Produção e do Abastecimento.

Bibliografia Básica:

ALTIERI, A. **Agroecologia**: as bases científicas da agricultura alternativa. Rio de Janeiro: AS-PTA/FASE, 1989. 249p.

ALTIERI, M. **Agroecologia**: A dinâmica produtiva da agricultura sustentável. Porto Alegre: Ed.Universidade UFRGS, 2000. 110p.

CHABOUSSOU, F. **Plantas Doentes pelo Uso de Agrotóxicos**: A teoria da Trofobiose. Porto Alegre: L&PM, 1999. 272p.

GLIESSMAN, S.R. **Agroecologia**:

Bibliografia Complementar:

Processos Ecológicos em Agricultura Sustentável. Porto Alegre: Ed.Universidade UFRGS, 2001. 653p.

KHATOUNIAN, C.A. **A reconstrução ecológica da Agricultura**. Botucatu: Agroecológica, 2001. 348p.

SOUZA, J.L & RESENDE, P. **Manual de Horticultura Orgânica**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2003. 560p.

### **37 - Estágio Supervisionado I**

Ementa: Específica de cada estágio.

Bibliografia: Específica, em função do conteúdo de cada estágio.

## **6º MÓDULO**

### **38 - Geografia Agrária**

Ementa: Espaço Geográfico: histórico e conceito. Território, territorialidade e desterritorialização na agricultura camponesa e agronegócio. Agricultura Camponesa e o lugar para o camponês. Agronegócio e reforma agrária.

Bibliografia Básica:

KAUTSKY, K. **A questão agrária**. São Paulo: Nova Cultural, (1899) 1986.

OLIVEIRA, A.U. De **A agricultura camponesa no Brasil**. São Paulo: Contexto, 1991.

PRADO JÚNIOR, C. **A questão agrária**. São Paulo: Brasiliense, 1979.

Bibliografia Complementar:

ABRAMOVAY, R.. **Paradigmas do capitalismo agrário em questão**. São Paulo. Editora Hucitec. 1992.

COMISSÃO PASTORAL DA TERRA. **Conflitos no campo 1999**. Goiânia: CPT, 2000.



FERNANES, B. M. A judicialização a luta pela reforma agrária. In Tavares dos Santos, José Vicente (organizador). **Violência em tempo de globalização**. São Paulo: Hucitec, 1999, p. 388-402.

\_\_\_\_\_. **A Formação do MST no Brasil**. Petrópolis: Vozes, 2000.

GORGEN, F. S. **A Resistência dos Pequenos Gigantes: a Luta e a Organização dos Pequenos Agricultores**. Petrópolis: Vozes, 1998.

GRAZIANO NETO, F. **Qual Reforma Agrária? Terra, pobreza e cidadania**. São Paulo: Geração Editorial, 1996.

GUIMARÃES, A.P. **Quatro séculos de latifúndio**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1968.

MARTINS, J.S. **Os camponeses e a política no Brasil**. Petrópolis: Vozes, 1981.

\_\_\_\_\_. **A reforma agrária e os limites da democracia na “Nova República”**. São Paulo: Hucitec, 1986b.

\_\_\_\_\_. **O Poder do Atraso**. São Paulo: Hucitec, 1994.

\_\_\_\_\_. **Reforma Agrária: o impossível diálogo sobre a História possível**. São Paulo: Edusp, 2000.

MINISTERIO DO DESENVOLVIMENTO AGRARIO. **O Novo Mundo Rural: projeto de reformulação da reforma agrária em discussão pelo governo**. [www.desenvolvimentoagrario.gov.br](http://www.desenvolvimentoagrario.gov.br). Brasília, 1999.

MOBILIZAÇÃO NACIONAL DOS TRABALHADORES RURAIS. **Situação e Perspectivas da Agricultura Brasileira**. São Paulo: Mobilização Nacional dos Trabalhadores Rurais: MPA, MST, Articulação de Mulheres Trabalhadoras Rurais - ANMTR, Pastoral da Juventude Rural e Comissão Pastoral da Terra, 2000.

\_\_\_\_\_. **Geografia das lutas no Campo**.

SILVA, J.G da. **Modernização Dolorosa**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1981.

\_\_\_\_\_. **Tecnologia e Agricultura Familiar**. Porto Alegre: Editora da Universidade UFRGS, 1999.

STEDILE, J.P. (Org.). **A questão agrária hoje**. Porto Alegre: Editora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul- Associação Nacional de Cooperação Agrícola, 1994.

### **39 - Microbiologia dos Agroecossistemas**

Ementa: Fontes e manejo de matéria orgânica. Relação C/N. Alelopatia. Adubação verde. Coberturas do solo. Preparo e uso de composto-orgânico, bokashi, minhocário, efluente de biodigestor e outros. Contaminações. Microbiologia de solos. Mineralização da matéria orgânica. Ciclos do carbono, nitrogênio enxofre e fósforo. Fatores ambientais. Interações microorganismos-planta. Rizosfera. Enzimas do solo. Fixação de nitrogênio e inoculação. Micorrizas.

#### Bibliografia Básica:

KIEHL, E.J. **Matéria Orgânica**. Piracicaba: ESALQ, 1982. 356p.

LUTZEMBERGER, J. **GAIA: O Planeta Vivo**. Porto Alegre: L&PM, 2001. 110p.



PRIMAVESI, A.M. **Agricultura Sustentável**: Manual do Produtor Rural. São Paulo: Nobel, 1992. 142p.

TIBAU, A.O. **Matéria Orgânica e Fertilidade do Solo**. São Paulo: Nobel, 1983. 220p.

Bibliografia Complementar:

#### **40 - Mecanização da Agricultura Camponesa**

Ementa: Fontes e uso de energia: mecânica, hidráulica, eólica, solar, elétrica. Motores de combustão interna. Mecanização agrícola de tração animal: máquinas, implementos, ferramentas e utensílios. Oficina rural. Motores de combustão interna. Tratores agrícolas e seus impactos no meio ambiente. Máquinas e implementos para o preparo do solo. Semeadura, adubação, cultivo e colheita. Máquina para colheita. Máquinas para preparo e mistura de rações. Equipamentos de beneficiamento.

Bibliografia Básica:

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

MACHADO, A.L.T.; REIS, A.V.; MORAES, M.L.B. & ALONÇO, A.S. **Máquinas para preparo do solo, semeadura, adubação e tratos culturais**. Pelotas: Ed. Universitária / UFPel, 1996. 171p.

MIALHE, L.G. **Máquinas agrícolas: ensaios & certificação**. Piracicaba: FEALQ, 1996. 722p.

MORAES, M.L.B.; REIS, A.V.; TOESCHER, C.F. & MACHADO, A.L.T. **Máquinas para colheita e processamento dos grãos**. Pelotas: Ed. Universitária / UFPel, 1999. 150p

REIS, A.V.; MACHADO, A.L.T.; TILLMANN, C.A.C. & MORAES, M.L.B. **Motores, tratores, combustíveis e lubrificantes**. Pelotas: Ed. Universitária / UFPel, 1999. 315p.

Bibliografia Complementar:

#### **41 - Agrometeorologia e Climatologia Agrícola**

Ementa: Introdução ao estudo da meteorologia e agrometeorologia. Estações meteorológicas, evaporimétricas e agrometeorológicas. Balanço hídrico. Classificação climática e ecológica. Climograma. Zoneamento agroclimático.

Bibliografia Básica:

MOTA, F.S. **Meteorologia agrícola**. São Paulo: Nobel, 1976.

PEREIRA, A.R.; ANGELOCCI, L.R. & SENTELHAS, P.C. **Agrometeorologia: fundamentos e aplicações práticas**. Guaíba: Agropecuária, 2002. 478p.

SONNEMAKER, J.B. **Meteorologia**. 25ª ed. Revisada e Atualizada. São Paulo: ASA, 2002. 208p.



TUBELIS, A. & NASCIMENTO, F.J.L. **Meteorologia descritiva**. São Paulo: Nobel, 1986.

GARCEZ, L.N. & ALVAREZ, G.A. **Hidrologia**. 2ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2002. 291p.

Bibliografia Complementar:

#### **42 - Conservação e Manejo de Bacias Hidrográficas e Gestão Ambiental**

**Ementa:** Solo e água. Erosão. Contaminação química de água e solo. Indicadores de qualidade da água e solo. Manejo de mata ciliar e proteção de mananciais. Práticas conservacionistas. Planejamento conservacionista. Política conservacionista. Manejo integrado de microbacia hidrográfica. Recuperação de áreas degradadas. Estradas conservacionistas. Biodiversidade. Ilhas de vegetação. Corredores ecológicos.

Bibliografia Básica:

**EPAMIG/ESAL/UFV:** Conservação do solo. Informe agropecuário, 11. Belo Horizonte. 120-128, agosto 1985.

**EPAMIG/ESAL/UFV:** Conservação do solo. Informe agropecuário, 11. Belo Horizonte. 191, 1998.

**EPAMIG/ESAL/UFV:** Recuperação de áreas degradadas, 11. Belo Horizonte. 210, 2001.

EMPAER-MT, **Manual técnico de microbacias hidrográficas**. Cuiabá, 2000. 339p.

GALETI, L. M. **Práticas de controle da erosão**. Campinas: ICEA, 1985. 278p.

IPAR. **Uso e manejo de solos de baixa aptidão**. Londrina, 1999. 270 (Circular Técnica, 108)

BERTONI, J. & LOMBARDI NETO, F. **Conservação do solo**. São Paulo. Editora Ícone, 4ª edição. 1999. 355p.

Bibliografia Complementar:

#### **43 - Produção de Oleráceas Tropicais**

**Ementa:** Importância, Botânica, Espécies-Variedades-Cultivares, Condições Edafo-climáticas em Horticultura. Modelos de Produção. Propagação, Adubação, Plantio, Cultivo, Colheita, Pós-colheita de oleáceas. Fisiologia, Fitossanidade e aspectos agrônômicos de espécies nativas e exóticas (frutos, folhas, flores, raízes, rizomas, bulbos e tubérculos). Espécies alternativas. Classificação, Embalagem, Certificação e Comercialização. Características da Produção, da Segurança Alimentar e do Abastecimento de Hortaliças.

Bibliografia Básica:

FILGUEIRA, F.A.R. **Manual de Olericultura**. Viçosa: UFV, 2.000. 560p.



SOUZA, J.L & RESENDE, P. **Manual de Horticultura Orgânica**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2003. 560p.

Bibliografia Complementar:

**44 - Comunicação e Extensão Rural**

Ementa: :. Filosofia, metodologia, princípios, métodos, técnicas e recursos da Extensão Rural. Teoria da Comunicação e seus meios. Modelos de Extensão Rural. A Extensão Rural e seus desafios. Mobilização e Organização Social. A Extensão Rural e Organização de Agricultores. Situação e perspectivas para a Extensão Rural no Brasil e em Mato Grosso. Plano de trabalho extensionista. Ideologia do Planejamento Participativo. Projeto de Desenvolvimento Comunitário.

Bibliografia Básica:

FREIRE, Paulo. **Extensão ou Comunicação?** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

ZART, Laudemir Luiz. Educação e Sócio-economia Solidária: paradigmas de conhecimento e sociedade. Cáceres: Editora Unemat, 2004.

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

Bibliografia Complementar:

FREIRE, P. **Comunicação ou Extensão ?** Petrópolis: Vozes, 1972. 120p.

LACKI, P. **Desenvolvimento agropecuário:** da dependência ao protagonismo do agricultor. 2.ed. Santiago: FAO, 1992. 119p.

LAMARCHE, H. **A agricultura familiar, comparação internacional**. Campinas: Unicamp, 1993.

SANTOS, R. C. **Educação e extensão**. Petrópolis: Vozes, 1986. ...p.

FREIRE, Paulo. **Ação Cultural para a Liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982.

\_\_\_\_\_. **Educação e Mudança**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

JOSEP, M. Puig [et al] (Orgs). **Democracia e Participação Popular**. Trad. Maria Cristina de Oliveira. São Paulo: Modema, 2000.

MANCIE, Euclides André (Org.). **Como Organizar Redes Solidárias**. Rio de Janeiro: DP&A, FAZE, 2002.

MORAIS, Clodomir Santos de. **Teoria da Organização Auto-gestionária**. Porto Velho: Edufro, 2002.

MORIN, Edgar. **A Cabeça Bem Feita: repensar a reforma, reformar o pensamento**. Trad. Eloá Jacobina. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

\_\_\_\_\_. **Ciência com Consciência**. Trad. Maria D. Alexandre e Maria Alice Sampaio Dória. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996.

\_\_\_\_\_. **Os Sete Saberes Necessários à Educação do Futuro**. Trad. Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya. São Paulo: Cortez: Brasília, DF: UNESCO, 2001.



SILVEIRA, Caio Márcio, MELLO, Ricardo, GOMES, Rosemary. **Metodologias de Capacitação: CEFE, GESTAR, Capacitação Massiva**. Rio de Janeiro: FASE: FINEP, 2000.

#### 45 - Política de Desenvolvimento Comunitário

Ementa: Comunidade, trabalho e cooperação; Desenvolvimento local integrado; Processos políticos participativos; Organização social comunitária como ato pedagógico; Territorialidade, meio ambiente e cultura; Programas de formação continuada aos trabalhadores; Constituição de empreendimentos solidários; Constituição de redes de produção solidária local/regional.

##### Bibliografia Básica:

CEFURIA, **Escola de Formação Básica Multiplicadora da Economia Popular Solidária**. Cadernos: I - Uma Pedagogia Humanizadora; II - O Trabalho Humano; III - O Trabalho no Capitalismo; IV - As Utopias em Torno do Trabalho; V - Que Mundo Estamos Construindo?. Ed. Gráfica Popular: Curitiba, 2004

GANDIN, Danilo. **A Prática do Planejamento Participativo: na educação e outras instituições, grupos e movimentos dos campos cultural, social, político, religioso e governamental**. Petrópolis: Vozes, 1994.

HUERTAS, Franco. **Entrevista com Matus**. Trad. Giselda Barroso Sauveuer. São Paulo: FUNDAP, 1996.

KRUPPA, Sonia M. Portella. **Economia Solidária e Educação de Jovens e Adultos**. Brasília: Ministério da Educação / INEP, 2005.

LASSANCE JR., Antonio E. et al. **Tecnologia Social: uma estratégia para o desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Fundação Banco do Brasil, 2004.

##### Bibliografia Complementar:

MELUCCI, Alberto. **A Invenção do Presente: movimentos sociais nas sociedades complexas**. Trad. Maria do Carmo Alves do Bonfim. Petrópolis: Vozes, 2001.

PEREIRA, César Castilho. **Nas Trilhas do Trabalho Comunitário e Social: teoria, método e prática**. Belo Horizonte: Vozes: PUC Minas, 2001.

POCHMANN, Marcio (org). **Desenvolvimento, Trabalho e Solidariedade: novos caminhos para a inclusão social**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo / Cortez Editora, 2002.

SACHS, Ignacy. **Ecodesenvolvimento: crescer sem destruir**. Trad. Luís Leite de Vasconcelos. São Paulo: Vértice, 1986

SACHS, Ignacy. **Inclusão Social pelo Trabalho: desenvolvimento humano, trabalho decente e o futuro dos empreendedores de pequeno porte**. Rio de Janeiro: Garamond, 2003.

SANTOS, Milton. **Por uma Outra Globalização: do pensamento único à consciência universal**. São Paulo: Record, 2000.

#### 7º MÓDULO



#### 46 - Hidráulica, Irrigação e Drenagem

Ementa: Hidrostática. Hidrodinâmica. Hidrometria. Condução de água. Captação de águas superficiais. Sistematização de terras para irrigação por superfície. Sistema solo-planta. Métodos de Irrigação. Drenagem. Projetos. Controle e uso de água. A poluição em seus diversos aspectos. Legislação ambiental.

Bibliografia Básica:

AZEVEDO NETO, J.M. **Manual de Hidráulica**, 8ª ed, São Paulo: Editora Edgard Blucher 2000, 669p.

BERNARDO, S. **Manual de Irrigação**. 6ªed. Revisada e Ampliada, Viçosa, UFV - Imprensa Universitária, 2002, 650p.

CRUCIANI, D.E. **A Drenagem na Agricultura** São Paulo: Nobel. 1989. 337p.

DAKER, A. **A água na agricultura**. 6ªed. vol. I, II e III. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1983. 316p. 418p. 543p. (Vol. I e III).

NEVES, E.T. **Curso de hidráulica**. 9ª ed. São Paulo: Globo, 1989, 577p.

Bibliografia Complementar:

#### 47 - Agrostologia

Ementa: Identificação das espécies forrageiras. Estudo da adaptação, distribuição e comportamento das plantas forrageiras. Técnicas de formação, adubação e manejo de pastagens. Capineiras e Silagem. Sistemas de pastejo e comportamento animal em pastejo. Manejo de invasoras e pragas de pastagens. Papel dos animais na reciclagem de nutrientes.

Bibliografia Básica:

CARVALHO, M.M.; ALVIM, M.J. e CARNEIRO, J.C. (editores) **Sistemas Agroflorestais Pecuários**; opções de sustentabilidade para áreas tropicais e subtropicais. Juiz de Fora : EMBRAPA/CNPGL, 2001.

MELADO, J. **Manejo Ecológico de Pastagens**. Viçosa: CPT, 1999. 240p.

ANACREONTE, A.A. **Melhoramento das Pastagens**. Sulina: Porto Alegre, 1965. 209p.

FARSUL. **Seminário sobre Pastagens “De que pastagens precisamos”**.

FARSUL: Porto Alegre, 1980. 233p. [633.2.061.3.055.5 S471a]

FAVORETTO, V. et al. **Ecossistemas de Pastagens**, Simpósio 2. FUNEP, Jsboticabal, 1993. 245p. [633.2S612a]

Bibliografia Complementar:

FEALQ. **Manejo de Pastagens**. FEALQ: Piracicaba, 1989. 152p. [633.2 M274ex1]

PEIXOTO, A.M.; MOURA, J.C. de.; FARIA, U.P. de. **Pastagens: Fundamentos da Exploração Racional**. FEALQ: Piracicaba, 1994. 908p

#### 48 - Produção de Fruteiras Tropicais

Ementa: Conceitos, classificação, e importância da Fruticultura. Características



Botânicas, Espécies-Variedades-Cultivares, Condições Edafo-climáticas, Modelos de Produção, Propagação, Adubação, Plantio, Práticas Culturais, Manejo, Colheita e Pós-colheita de Fruteiras tropicais nativas e exóticas. Zoneamento Agroclimático. Planejamento, instalação e manejo de pomares. Mercados atuais e potenciais de produtos e sub-produtos. Sistemas de Classificação e Embalagem. Associativismo, certificação e escala de exploração.

#### Bibliografia Básica:

FACHINELLO, J.C.; NACHTIGAL, J.C.; KERSTEN, E. **Fruticultura - fundamentos e práticas**. Pelotas: Editora Universitária - Ufpel, 1996. 311 p.

ALVES, E. J. (Org). **A Cultura da Banana:** aspectos técnicos, sócio econômicos e agroindustriais. Brasília, DF: EMBRAPA – SPI, 1997, 585P.

FERREIRA, J. M. S.; WARWICK, P. R. N., SIQUEIRA, L. A. (Ed.). **A cultura do coqueiro no Brasil**. Brasília-DF: EMBRAPA – SPI, 1998, 292P.

CUNHA, A. P. et al. (Org). **O abacaxizeiro. Cultivo, agroindústria e economia**. Brasília, DF: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia. 1999, 480p.

BRUCKNER, C. H.; PICANÇO, M. C. (Ed). **Maracujá:** tecnologia de produção, pós-colheita, agroindústria e mercado. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2001, 472p.

#### Bibliografia Complementar:

MANICA, I. Frutas Anonáceas. Tecnologia de produção, pós colheita, mercado. Porto Alegre, RS: Cinco Continentes, 2003, 596p.

MANICA, I. Fruticultura tropical 6-Goiaba. Porto Alegre, RS: Cinco Continentes, 2000, 374p.

### **49 - Manejo de Plantas Adventícias**

Ementa: Biologia e impactos de plantas adventícias. Dispersão, Dormência, Germinação e Alelopatia. Fisiologia da competição. Herbicidas, Formulações, Metabolismo e Seletividade. Ciclos e Interações dos herbicidas no ambiente. Resistências. Tecnologia de aplicação de herbicidas. Métodos de manejo de baixo impacto ambiental. Planejamento e Manejo de competição em Sistemas Agroflorestais. Plantio direto.

#### Bibliografia Básica:

ALTIERI, M.A. **Agroecologia:** Bases Científicas da Agricultura Alternativa. Rio de Janeiro : FASE, 1989. 235 p.

DEUBER, R. **Ciência das plantas daninhas:** Fundamentos. São Paulo : Funep, 1992. 431 p.

HARRI, L. **Manual de Identificação das plantas daninhas:** Plantio direto e convencional. São Paulo : Nova Odesa, 2000.

KISSMANN, K.G.; GROTH, D. **Plantas infestantes e nocivas:** Vol. I, II, III. BASF, 2000

OLIVEIRA Jr, R.S.; CONSTANTIN, J. **Planta daninha e seu manejo**. Ed. Guaíba: Agropecuária, 2001. 362 p.



Bibliografia Complementar:

**50 - Planejamento e Administração Rural**

Ementa: História e princípios da Administração e da Contabilidade rurais. A contabilidade rural como instrumento fiscal e de gestão. Elementos de contabilidade e de gestão em estabelecimentos agrícolas e familiares. Balanços parcial e geral. Otimização de decisão em bases multicriteriais. Análise de riscos e de custo-benefício. Planejamento Agropecuário.

Bibliografia Básica:

GECRI, BACEN. **Manual de crédito rural**. vol I e II. Brasília: BACEN, 1994.  
HOFFMANN, R. et. al. **Administração da empresa agrícola**. 6ª. ed. São Paulo: Pioneira, 1970.

Bibliografia Complementar:

**51 - Fitossanidade e Manejo de Patógenos**

Ementa: Estresses, Etiologia, Produção e Fitossanidade. Trofobiose e Iatrogênese. Morfologia, Sistemática, Fisiologia, Toxicologia e Ecologia de Fungos, Bactérias e Vírus. Especialização fisiológica. Sintomatologia das principais pragas (patógenos, insetos). Manejo de Pragas. Métodos de manejo biológicos, naturais, físicos, culturais e genéticos. Usos e aplicações de defensivos e fitoprotetores. Identificação e controle em campo das principais pragas das culturas regionais. Agrotóxicos: grupos, toxicologia, impactos, formulações, metabolismo, seletividade, interações e metabolitos.

Bibliografia Básica:

BERGAMIM FILHO, Armando; KIMATI, Hiroshi; AMORIM, Liliam. **Manual de Fitopatologia. V.1 Princípios e conceitos**. São Paulo : Ed.Agronômica Ceres, 1995. 919p.  
CHABOUSSOU, FRANCIS. **Plantas Doentes pelo uso de Agrotóxicos: A teoria da Trofobiose**. Porto Alegre : L&PM, 1999. 272p.  
HAVEN, P. H. **Biologia Vegetal**. Rio de Janeiro : Ed. Guanabara.  
ROMERO, José P. **Manual de Fitopatologia Doenças de plantas cultivadas**. Vol. II. São Paulo : Ed.Agronômica Ceres, 1980. 587 p

Bibliografia Complementar:

**52 - Estágio Supervisionado II**

Ementa: Específica de cada estágio.

Bibliografia: Específica, em função do conteúdo de cada estágio.



## 8º MÓDULO

### 53 - Biotecnologia e Produção de Sementes e Mudanças

**Ementa:** Importância das sementes e mudas. Formação, Maturação, Germinação, Dormência, Deterioração e Vigor de Sementes. Produção, Colheita, Secagem, Beneficiamento e Armazenamento de Sementes. Meios e Métodos de Propagação. Planejamento de Viveiros. Produção, Manejo e Transporte de Mudanças. Multiplicação rápida. Fiscalização. Certificação.

#### Bibliografia Básica:

CARVALHO, N. M. de; NAKAGAWA, J. **Sementes: ciência, tecnologia e produção**. 4ª ed. Jaboticabal, SP: FUNEP, 2000, 588p.

MOONEY, P.R. **O escândalo das sementes**: O domínio na produção de alimentos. São Paulo: Nobel, 1987.

POPINIGIS, F. **Fisiologia da semente**. São Paulo: Agiplan, 1985, 289 p.

#### Bibliografia Complementar:

### 54 - Produção de Cereais e Oleaginosas

**Ementa:** Agricultura Tropical. Divisões da Fitotecnia. Importância econômica. Identificação e classificação das espécies de interesse econômico. Botânica, Variedades, Clima, Solo, Propagação, Sistemas de Cultivo, Plantio, Manejo, Adubação, Fitossanidade, Colheita, Pós-colheita, Armazenamento, Classificação, Certificação, Comercialização, Industriabilidade e Mercados de Cereais e Oleaginosas de interesse regional. Etiologia e Manejo de pragas (patógenos, insetos e plantas invasoras).

#### Bibliografia Básica:

AZEVEDO, D. M. P.; LIMA, E. F. **O Agronegócio da Mamona no Brasil**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2001, 350 p.

ARANTES, N. E.; SOUZA, P. I. M. **A cultura da soja nos cerrados**. Piracicaba, SP: Associação Brasileira para pesquisa da potassa e fosfato, 1993, 535 p.

BELTRÃO, N. E. M. (Org). **O Agronegócio do Algodão no Brasil**. Brasília, DF: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia, 1999, 491 p. (Vol. I e II).

VIEIRA, N. R. A.; SANTOS, A. B.; SANT'ANA, E. P. (Eds). **A Cultura do Arroz no Brasil**. Santo Antônio de Goiás, GO: Embrapa Arroz e Feijão, 1999, 633 p.

#### Bibliografia Complementar:

### 55 - Produção de Plantas Medicinais, Condimentares, Corantes e Aromáticas



**Ementa:** Importância econômica e social. Origem do uso de Fitoterápicos e de Especiarias. Compostos terapêuticos, condimentares, aromáticos e corantes. Mecanismos indutores de ganhos de concentração. Etnobotânica. Principais espécies silvestres e domesticadas, nativas e exóticas. Extrativismo e manejo de biodiversidade. Condições edafoclimáticas ao cultivo. Plantio, cultivo, manejo, colheita, pós-colheita, classificação, armazenamento, certificação e comércio. Industrializabilidade. Potencial regional.

Bibliografia Básica:

CORREIA JÚNIOR, C.; MING, L.C.; SCHEFFER, M.C. **Cultivo de plantas medicinais, condimentares e aromáticas** Jaboticabal: FUNEP, 1994. 162 p.  
DI STASI, L.C. (organizador) **Plantas medicinais: arte e ciência. Um guia de estudo interdisciplinar**. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista, 1996. 230 p.  
LORENZI, H. **Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas cultivadas**. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2002. 512 p.  
MARTINS, E.R.; CASTRO, D.M.de; CASTELLANI, D.C.; DIAS, J.E.. **Plantas medicinais**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 1995. 220 p.  
SIMÕES, C.M.O.; SCHENKEL, E. P.; GOSMANN, G. et al. **Farmacognosia: da planta ao medicamento**. 4 ed. Porto Alegre/Florianópolis: Ed. Universidade/UFRGS/Ed. UFSC, 2002. 833 p.

Bibliografia Complementar:

|                                          |
|------------------------------------------|
| <b>56 - Produção de Pequenos Animais</b> |
|------------------------------------------|

**Ementa:** Importância. Espécies e Raças. Destino. Instalações. Controle sanitário e zootécnico. Alimentação. Reprodução, Cria e Recria. Manejo de rebanho. Planejamento de rebanho. Indicadores de desempenho. Processamento básico. Estrutura de comunidades e classificação das espécies de peixes. Anatomia e fisiologia das espécies. Ambiente e água para a piscicultura. Implantação de uma piscicultura. Calagem e adubação de tanques. Nutrição de peixes. Reprodução de peixes. Criação de espécies nativas (região). Criação de espécies exóticas. Patologia de peixes. Industrialização, comercialização e perspectivas.

Bibliografia Básica:

GETTY, R. **Anatomia dos Animais Domésticos** – 2 Volume. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan, 1986.  
DUNN, J. K. **Tratado de Medicina de Pequenos Animais**. Ed. Roca, 2001.  
ENGLERT, S. I. **Avicultura: tudo sobre raças, manejo e nutrição**. 7. ed. Guaíba: Agropecuária, 1998. 238 p.  
FURTADO, J.F.F. **Piscicultura uma Alternativa Rentável**. Editora Agropecuária. Porto Alegre.1995. 180p.

Bibliografia Complementar:

NUNES, I. J. **Nutrição animal básica**. Belo Horizonte: FER-MVZ, 1998. 238 p.



- OGAWA, M. & MAIA, E. L. **Manual de Pesca**. Vol. 1. Editora Varela. São Paulo. 1999. 423p.
- OMURA, H., 1984, **Dicionário dos Peixes do Brasil**. Editerra Editorial Ltda, Brasília, 482p.
- PROENÇA, E. M. e BITENCURI, P. R.L. **Manual de Piscicultura Tropical**. IBAMA. Brasília. 1994. 195p.
- SHERDING, R.G., BIRCHARD, S. J. **Manual Saunders: Clínica de Pequenos Animais**. São Paulo: Ed. Roca, 1998.
- SWENSON, M. J., REECE, W.O. **Dukes: Fisiologia dos Animais**. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan, 1996
- VAZZOLER, A. E. A. de M., 1981, **Manual de métodos para estudos biológicos de populações de peixes. Reprodução e crescimento**. Brasília, CNPq, Programa Nacional de Zoologia, 108p.

### **57 - Pós-colheita e Processamento de Produtos de Origem Vegetal**

Ementa: Conceitos básicos de fisiologia de pós-colheita. Manejo de amadurecimento e senescência. Tratamento, manuseio, armazenamento, transporte e distribuição. Desordens fisiológicas e doenças. Tecnologia de produtos vegetais: características das matérias primas, padronização, classificação, beneficiamento. Tecnologia de frutos tropicais. Tecnologia de transformação e conservação. Embalagens e estocagens. Micotoxinas. Estudos de processos, princípios e fluxo energético. Microbiologia de alimentos e toxicologia. Insumos químicos e orgânicos. Controle de qualidade.

#### Bibliografia Básica:

- AWAD, M. **Fisiologia pós-colheita de frutas**. São Paulo: Nobel, 1993. 114p.
- CAMARGO, R. et. al. **Tecnologia dos Produtos Agropecuários: Alimentares**. São Paulo: Nobel, 1984.
- EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos**. São Paulo: Atheneu, 1987.
- MORABS, M. A. C. **Métodos para avaliação sensorial dos alimentos**. 7ª. ed. Campinas: UNICAMP, 1990.
- LARCHER, W. **Ecofisiologia vegetal**. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária Ltda, 1986. 319p.
- QUEIROZ, A. C. e SILVA, D. J. **Análise de alimentos – Métodos Químicos e Biológicos**. Editora: UFV, 3ª Ed. 2002. 235p. Campinas: UNICAMP, 1990.

#### Bibliografia Complementar:

- STREET, H.E. & ÖPIK, H. **Fisiologia das angiospermas: crescimento e desenvolvimento**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, Ed. Polígono São Paulo, 1974. 332 p.

### **58 - Logística e Gestão de Empreendimentos Rurais**

Ementa: Organização da produção-transporte-comercialização; Organização dos



Agricultores; Organizações de Mercado; Sistemas de comércio; Certificação; Contabilidade e Sistemas Fiscais; Associativismo, Cooperativismo e Redes Solidárias de produção e Consumo.

Bibliografia Básica:

GANDIN, Danilo. **A Prática do Planejamento Participativo**. Petrópolis/RJ: Vozes, 2001.

GARCIA, Regina Leite (org.). **Aprendendo com os Movimentos Sociais**. Rio de Janeiro: DP&A: FASE, 2000.

GONZÁLES, Paul. **Empresa Social e Globalização – Administração Autogestionária: uma possibilidade de trabalho permanente**. São Paulo: Anteag, 1998.

PIMENTA, Solange Maria e CORRÊA, Maria Laetitia (org.). **Gestão, Trabalho e Cidadania: novas articulações**. Belo Horizonte: Autêntica/ CEPEAD / FACE / UFMG, 2001.

POLI, Odilon. **Leituras em Movimentos Sociais**. Chapecó: Grifos, 1999.

Bibliografia Complementar:

ARRUDA, Marcos. **Humanizar o Infra-humano: a formação do ser humano integral: homo evolutivo, práxis e economia solidária**. Petrópolis/RJ: Vozes, 2003.

CATTANI, Antonio Davi (org.). **A Outra Economia**. Porto Alegre: Veraz Editores, 2003.

GAIGER, Luiz Inácio (org.). **Sentidos e Experiências da Economia Solidária no Brasil**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2004.

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

ROUILLÉ d'ORFEUIL, Henri. **Economia Cidadã: alternativas ao neoliberalismo**. Trad. Patrícia Chittoni Ramos. Petrópolis/RJ: Vozes, 2002.

SINGER, Paul e SOUZA, André Ricardo de. **A Economia Solidária no Brasil: a autogestão como resposta ao desemprego**. São Paulo: Contexto, 2000.

TEIXEIRA, Aloisio (org.). **Utópicos, Heréticos e Malditos: os precursores do pensamento social de nossa época**. Trad. Ana Paula Onellas Mauriel... [et. Al.]. Rio de Janeiro: Record, 2002.

VEIGA, Sandra Mayrink e FONSECA, Isaque. **Cooperativismo: uma revolução pacífica em ação**. Rio de Janeiro: FASE, 1999.

\_\_\_\_ e RECH, Daniel. **Associações: como constituir sociedades sem fins lucrativos**. Rio de Janeiro: DP&A: FASE, 2001.

WUTIER, Anne Marie. **A Construção Identitária e o Trabalho nas Organizações Associativas**. Trad. Sérgio Miola. Ijuí: Ed. UNIJUÍ, 2001.

**9º MÓDULO**

**59 - Sistemas Agroflorestais**



**Ementa:** Histórico, Conceitos, Princípios e Classificação de SAFs. Efeitos alelopáticos. Plantas Companheiras e Antagônicas. Diversificação, Associação e Consorciamento de culturas. Processos multicritérios de seleção. Diagnóstico e Desenho de SAFs. Instalação, manejo e exploração de SAFs. Indicadores de desempenho. Integração de Atividades.

Bibliografia Básica:

ALTIERI, M.A. **Agroecologia:** Bases Científicas da Agricultura Alternativa. Rio de Janeiro : FASE, 1989. 235 p.  
CARVALHO, M.M.; ALVIM, M.J. e CARNEIRO, J.C. (editores) **Sistemas Agroflorestais Pecuários;** opções de sustentabilidade para áreas tropicais e subtropicais. Juiz de Fora : EMBRAPA/CNPGL, 2001.  
CONGRESSO BRASILEIRO SOBRE SISTEMAS AGROFLORESTAIS, ENCONTRO SOBRE SISTEMAS AGROFLORESTAIS NOS PAÍSES DO MERCOSUL, 1, Porto Velho, 1994. **Anais...** Porto Velho: Embrapa, 1994. 2 v. (Documentos, 27).  
DUBOIS, J.C.L., VIANA, V.M. e ANDERSON, A.B. **Manual agroflorestal para a Amazônia.** Rio de Janeiro : REBRAF, 1996. 228p.

Bibliografia Complementar:

**60 - Produção e Industrialização de Culturas Perenes**

**Ementa:** Botânica, Variedades, Clima, Solo, Propagação, Sistemas de Cultivo, Plantio, Manejo, Adubação, Fitossanidade, Colheita, Pós-colheita, Armazenamento, Classificação, Certificação, Comercialização, Industriabilidade e Mercados de: Café, Cacau, Cupuaçu, Guaraná, Seringueira, Urucum, Essências Florestais, Cana, Mamona.

Bibliografia Básica:

BORÉM, A. **Melhoramento de espécies cultivadas.** Editora UFV- MG, 1999.  
EHLERS, E. **Agricultura sustentável:** origens e perspectivas de um novo paradigma. São Paulo: Livros da Terra, 1996. 175p.  
LACKI, P. **Desenvolvimento agropecuário:** da dependência ao protagonismo do agricultor. 2.ed. Santiago: FAO, 1992. 119p.

Bibliografia Complementar:

**61 - Construções Rurais**

**Ementa:** Materiais e Técnicas de construção. Resistência de Materiais e Dimensionamento de estruturas simples. Planejamento e Projeto de instalações agrícolas e zootécnicas. Eletrificação e Esgotamento sanitário rural. Memorial descritivo, orçamento e cronograma físico-financeiro. Técnicas e recursos alternativos locais. Coberturas. Impermeabilizações.

Bibliografia Básica:



CARNEIRO, O. **Construções rurais**. São Paulo. 12ª ed. Nobel, 1987, 729p.  
PEREIRA, M.F. **Construções rurais**. São Paulo, Nobel. 19\_\_, 231p.  
PFEIL, W. **Estruturas de madeira**. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 1986, 295p.

Bibliografia Complementar:

## **62 - Produção de Grandes Animais**

**Ementa:** Importância. Espécies e Raças. Destino. Instalações. Controle sanitário e zootécnico. Alimentação. Reprodução, Cria e Recria. Lactação. Manejo de rebanho. Planejamento de rebanho. Indicadores de desempenho. Sustentabilidade.

Bibliografia Básica:

ATHIÊ, F. **Gado leiteiro: uma proposta adequados de manejo**. São Paulo: Nobel. 1988. 101p.  
LANG, S.G. **Manejo de bovinos de cria e invernada**. Buenos Aires: Ed. Hemisfério Sur, 1990. 104p.  
MARCANTONIO, G.: **Pastoreio rotativo racional: a saída da pecuária**. Esteio: Federacite. 1998. 117p.  
MILAGRES, J.R. **Seleção dentro de rebanho - gado de corte**. Campo Grande: Embrapa. 1987. 22p.  
NEIVA, R.S. **Produção de bovinos leiteiros**. Lavras: UFLA: 1998. 534p.  
PEIXOTO, A.M. et.al. **Exterior e julgamento de bovinos**. Piracicaba : Fealq. 1990. 222p.

Bibliografia Complementar:

## **63 - Energia Rural Alternativa**

**Ementa:** Ementa Básica: Princípios de eletricidade; Fontes de energia; Perdas e economia de energia; Uso da energia no meio rural; Cálculo de demanda de energia; Equipamentos básicos; Fontes alternativas: custos, eficiência, manejo. Técnicas: Biogás, Vento, Sol, Queda d'água. Mini-destilaria de álcool. Extração, purificação e uso de óleos vegetais.

Bibliografia Básica:

BEZERRA, A.M. **Aplicações Práticas de Energia Solar**. São Paulo: Nobel, 1990.  
CREDER, H. **Instalações Elétricas**. Rio de Janeiro: LTC, 1999.  
GUSSW, M. **Eletricidade Básica**. São Paulo: Makron Books, 1996.  
MEDEIROS FILHO. **Medição de Energia Elétrica**. Rio de Janeiro: LTC, 1998.  
PIEADADE JÚNIOR. **Eletrificação Rural**. São Paulo: Nobel, 1995.

Bibliografia Complementar:



#### **64 - Trabalho de Conclusão de Curso I**

**Ementa:** Campos da pesquisa. Classificação e tipologia de TCC. Fases da construção do TCC. Regulamentação de TCC. Estrutura de Pré-projeto, anteprojeto e projeto de TCC. Pesquisa, organização e interpretação de dados. Revisão bibliográfica. Elementos da referência bibliográfica. Uniformização redacional e gráfica de TCC.

##### Bibliografia Básica:

LAKATOS, E. M. e MARCONI, M. de A. **Técnicas de pesquisa**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1990.

LAKATOS, E. M. e MARCONI, M. de A. **Metodologia científica**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1991.

LAKATOS, E. M. e MARCONI, M. de A. **Metodologia do trabalho científico**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

PÁDUA, Elisabete Matallo Marquesi de. **Metodologia da pesquisa: Abordagem teórico-prática** Campinas, SP: Papirus, 1996.

##### Bibliografia Complementar:

FRADA, JOÃO JOSÉ CÚCIO. **Guia Prático para Elaboração e Apresentação de Trabalhos Científicos**. 3ª. Ed. Lisboa: Cosmos. 1993.

HEATH, OSCAR VICTOR SAYER. **A Estatística na Pesquisa Científica**. São Paulo: EDUSP. 1981

LÜDKE, MENGA & ANDRÉ, MARLI E.D.A. **Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986 (Temas Básicos de Educação e Ensino).

REY, LUÍS. **Planejar e Redigir Trabalhos Científicos**. 2ª. Ed. São Paulo: Edgard Blücher LTDA. 1997.

THIOLLENT, MICHEL. **Metodologia da Pesquisa-Ação**. 8ª. Ed. São Paulo: Cortez. 1998.

VOLPATO, G. L. **Ciência: da Filosofia à Publicação**. 3ª ed. Jaboticabal: Funep, 2001. 216 p.

#### **65 - Estágio Supervisionado III**

**Ementa:** Específica de cada estágio.

**Bibliografia:** Específica, em função do conteúdo de cada estágio.

### **10º MÓDULO**

#### **66 - Paisagismo, Floricultura e Jardinocultura**

**Ementa:** Importância. Plantas ornamentais. Parques e jardins. Arborização urbana. Floricultura especial. Projetos paisagísticos.



Bibliografia Básica:

GREENWOOD, P. **Dicas e sugestões de jardinagem**. São Paulo: Nobel, 1996.  
MACUNOVICH, J. **É fácil construir um jardim**. São Paulo: Nobel, 1992.  
MOTTA, E. P. da. **Técnicas de jardinagem**. Porto Alegre: Agropecuária, 1995.  
PALAZZO JR, J. T.; BOTH M. C. **Flora ornamental brasileira**, Porto alegre: D C Luzzato, 1993.  
TITSH-IARSCH, A. **Técnicas de jardinagem**. Portugal: Europa América, 1981.

Bibliografia Complementar:

**67 - Processamento de Produtos de Origem Animal e Controle de Qualidade**

Ementa: Introdução à tecnologia de alimentos de origem animal. Princípios, fluxo energético, estudos de processos. Microbiologia de alimentos e toxicologia. Matérias Primas. Insumos químicos e orgânicos. Tecnologias de transformação e conservação. Controle de qualidade.

Bibliografia Básica:

EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos**. São Paulo: Atheneu, 1987.  
MORABS, M. A. C. **Métodos para avaliação sensorial dos alimentos**. 7ª. ed. Campinas: UNICAMP, 1990.  
QUEIROZ, A. C. e SILVA, D. J. **Análise de alimentos – Métodos Químicos e Biológicos**. Editora: UFV, 3º Ed. 2002. 235p. Campinas: UNICAMP, 1990.

Bibliografia Complementar:

CAMARGO, R. et. al. **Tecnologia dos Produtos Agropecuários: Alimentares**. São Paulo: Nobel, 1984.

**68 - Direito Agrária e Ambiental**

Ementa: Evolução do direito agrário e ambiental. O estatuto da terra. Os códigos ambientais nas suas diversas esferas. Organismos de proteção ambiental. Movimentos sociais e ambientalismo.

Bibliografia Básica:

ALVES, F. **Direito Agrário - POLITICA FUNDIARIA NO BRASIL**. Editora: DEL REY (BRASIL) 1ª Edição. 1995 .272 pág.  
SÉGUIN, E. e CARRERA, F. **Planeta Terra - Uma Abordagem De Direito Ambiental** Editora: LUMEN JURIS. 1ª Edição. 1999.185 pág.  
FIGUEIREDO, G. J. P. **Direito ambiental e a saúde dos trabalhadores**. Editora: LTR.1ª Edição2000  
MACHADO, P. A. L.**Direito Ambiental Brasileiro**. Editora: MALHEIROS. 10ª Edição. 2002. 1040 pág.

Bibliografia Complementar:

ABINAGEM, A. **A Família no Direito Agrário**, Editora: DEL REY (BRASIL)



1 Edição.

LARANJEIRA, R. **Direito Agrário Brasileiro**. Editora: LTR. 1ª Edição. 2000. 830 pág

MUKAI, T. Direito Ambiental Sistematizado. 2ª Ed., Forense Universitária, 1994, 191 p.

### 69 - Sindínica Agroambiental

Ementa: Princípios. Setores. Legislação. Diagnóstico e Prognóstico. Avaliação de Risco. Avaliação de Segurança. Estudo e Avaliação de Impactos Ambientais (EIA-RIMA). Avaliação de Sustentabilidade. Certificação de Qualidade. Rastreamento de Origem de produtos e processos. Atuação em equipes. Mercado de trabalho.

#### Bibliografia Básica:

COLBORN, T.; DUMANOSKI, D. & MYERS, J.P. **O Futuro Roubado**. Porto Alegre: L&PM, 2002. 354p.

LEFF, H. **Saber Ambiental**: Sustentabilidade, Racionalidade, Complexidade, Poder. Petrópolis: Vozes, 2001. 343p.

NOLASCO, F. **Avaliação de Sustentabilidade em Agroecossistemas: um Método Fitotécnico**. Viçosa-MG: UFV, 1999. 225p. Tese (Doutorado em Fitotecnia) – Universidade Federal de Viçosa, 1999.

RODRIGUES, G.S. **Avaliação de impactos ambientais em projetos de pesquisa**. Jaguariúna: EMBRAPA-CNPMA, 1998. 66P. (EMBRAPA-CNPMA. Documentos 14)

#### Bibliografia Complementar:

GARAY, I & DIAS, B. (Org.) **Conservação da Biodiversidade em Ecossistemas Tropicais**: Avanços conceituais e revisão de novas metodologias de avaliação e monitoramento. Petrópolis: Vozes, 2001. 430p.

SILVA, E. **Análise e avaliação de impactos ambientais**. Viçosa: UFV, 1995. 78p. (Texto didático da disciplina “Análise e Avaliação de Impactos Ambientais”).

### 70 - Trabalho de Conclusão de Curso I

Ementa: Estruturação de monografia. Tabelas e gráficos. Notas de rodapé. Referência bibliográfica. Prazos regulamentares. Apresentação de monografia à banca examinadora. Seminário de apresentação pública de monografia.

#### Bibliografia Básica:

LAKATOS, E. M. e MARCONI, M. de A. **Técnicas de pesquisa**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1990.

LAKATOS, E. M. e MARCONI, M. de A. **Metodologia científica**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1991.

LAKATOS, E. M. e MARCONI, M. de A. **Metodologia do trabalho científico**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

PÁDUA, Elisabete Matallo Marquesi de. **Metodologia da pesquisa**:



**Abordagem teórico-prática** Campinas, SP: Papirus, 1996.

Bibliografia Complementar:

FRADA, JOÃO JOSÉ CÚCIO. **Guia Prático para Elaboração e Apresentação de Trabalhos Científicos** 3ª. Ed. Lisboa: Cosmos. 1993.

HEATH, OSCAR VICTOR SAYER. **A Estatística na Pesquisa Científica**. São Paulo: EDUSP. 1981

LÜDKE, MENGA & ANDRÉ, MARLI E.D.A. **Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986 (Temas Básicos de Educação e Ensino).

REY, LUÍS. **Planejar e Redigir Trabalhos Científicos**. 2ª. Ed. São Paulo: Edgard Blücher LTDA. 1997.

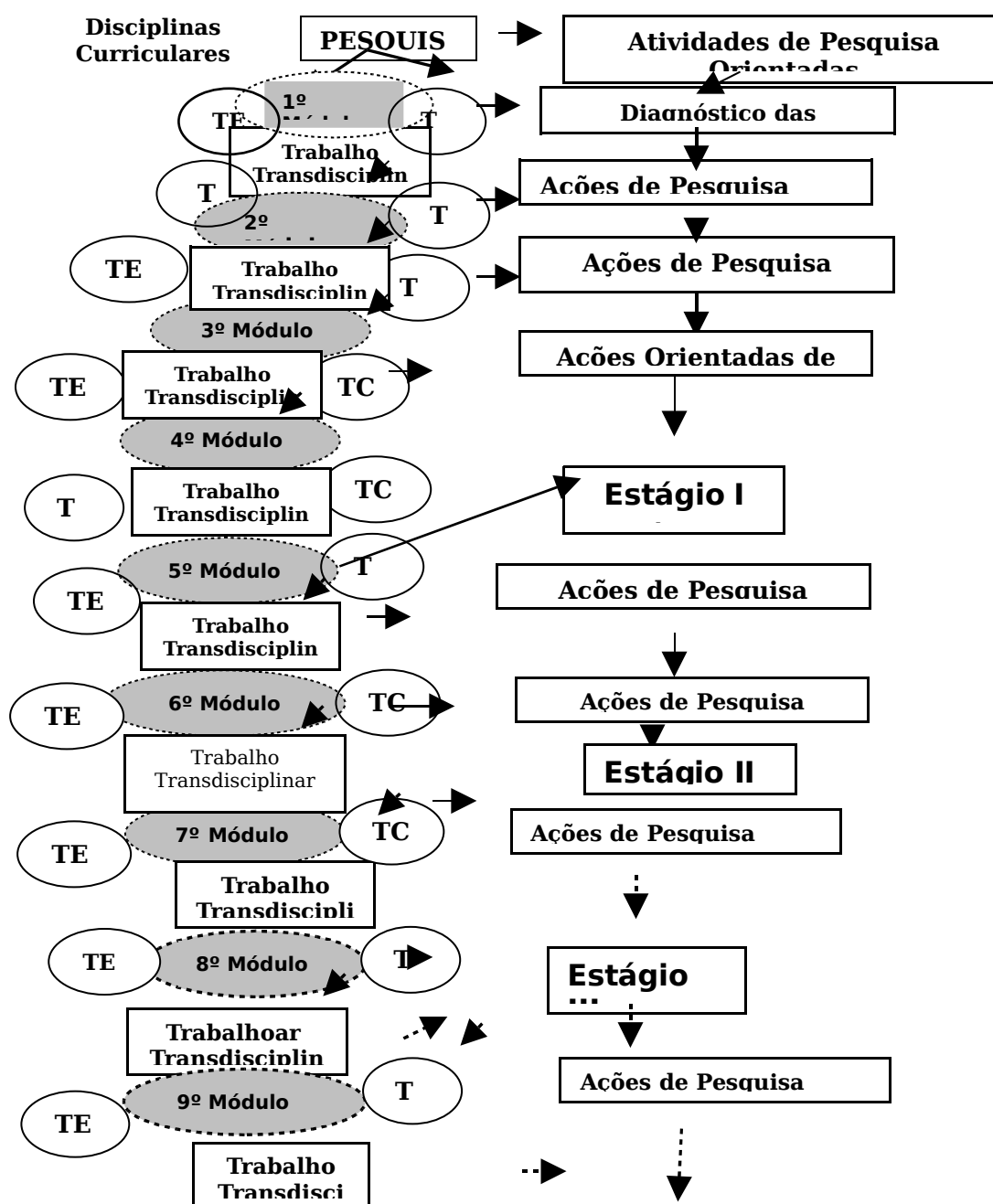
THIOLLENT, MICHEL. **Metodologia da Pesquisa-Ação**. 8ª. Ed. São Paulo: Cortez. 1998.

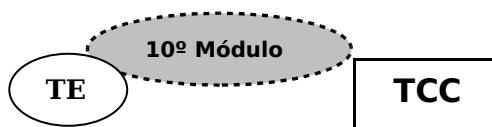
VOLPATO, G. L. **Ciência: da Filosofia à Publicação**. 3ª ed. Jaboticabal: Funep, 2001. 216 p.



## 12.4. Pesquisa, Estágio Curricular Supervisionado, Atividades Complementares e Trabalho de Conclusão de Curso

A interação e integralização da matriz curricular, do estágio curricular supervisionado, das atividades de pesquisa orientadas, da pesquisa e do TCC do Curso de Agronomia dos Movimentos Sociais do Campo é visualizada da seguinte forma:





Para a compreensão aprofundada do que está sendo proposto no curso de Agronomia para os Movimentos Sociais do Campo e que é visualizado no diagrama acima, duas questões são fundamentais para serem debatidas. A primeira diz referência ao entendimento de como ocorre o processo de construção do conhecimento. A segunda responde e problematiza o porquê de determinados conhecimentos. Estas duas questões não se pretendem universais, mas como são aplicadas e viabilizadas na consecução do presente curso.

Explicitamos em primeiro lugar a questão que é argumentativa do porquê de determinados conhecimentos. Ao abordarmos esta questão temos que recorrer aos princípios orientadores do projeto e do profissional que se propõe formar. A profissionalização em foco refere-se a competências múltiplas que atendam a capacitação política, ética, técnica, educacional, cultural. O profissional agrônomo deve ser um mobilizador e um educador do campo, que tenha uma visão da diversidade e da complexidade constituinte do campo. Vale afirmar, o campo não é somente produção e consumo. O espaço e o tempo do campo estruturam uma territorialidade que cria e gesta identidades, culturalidades. Em cada espaço há uma história que configura o grupo social, ilustrando suas necessidades e seus desejos. Neste sentido a posição que explicitamos é do processo gnosiológico que situa o conhecimento.

Situar o conhecimento que contextualiza a aprendizagem nos dois pilares estruturantes do curso: a agroecologia e a sócio-economia solidária. Estes se voltando para a agricultura familiar e camponesa que apreende os tempos, os ritmos, os valores próprios das comunidades, e dos grupos sociais do campo. O conhecimento situado, portanto, não é de abstração racionalista, mas concretiza-se na práxis pedagógica pertinente, que é inquietante, que problematiza e constrói a resolução de problemas em caminhadas organizadas e participativas.



Evidenciamos mais. Ao situar o conhecimento no contexto da agricultura familiar camponesa, que tem seu lugar no campo, haveremos de ter a clareza, e os sujeitos sociais que protagonizam este processo, terão que visualizar que ao situar o conhecimento, não significa o seu isolamento. A análise terá que ser relacional. Isto é, para compreender a contextualização da agricultura familiar camponesa, haveremos de interpretar a economia, a política, a cultura. As relações macro-sociais e macro-econômicas. A política que direciona o Estado, que define os investimentos financeiros, os créditos, a política de ciência e tecnologia. Os sujeitos protagonizam processos sociais e epistemológicos da agroecologia e da sócio-economia solidária haverão de entender a política internacional e as forças produtivas que tencionam os mercados. Afinal o que está em jogo são contextos hegemônicos. É neste contexto que devem ser compreendidos a relação conhecimento científico e conhecimento popular; universidades – movimentos sociais – estado e comunidade. A relacionalidade que afirma a complexidade que condiz com inter-relacionamentos contraditórios e complementares.

Para alcançar a relacionalidade proposta há a necessidade de uma metodologia problematizadora. A problematização é um processo de conhecimento que produz conhecimento. Portanto não se tem resposta pronta e fechada. Não são apresentados pacotes. O que se propõe a construir são metodologias questionadoras, investigativas, que simultaneamente apreendem o legado histórico da ciência, da filosofia, da arte, da tecnologia, e as re-escrevem, re-inventam e re-fazem. Aqui fica evidenciado a relevância do TE e do TC . O primeiro está centrado na perspectiva forte do ensino. É mister que o educando apreenda as teorias, os conceitos, as metodologias. Que saiba discutir e diferenciar os autores e as escolas. Que elabore com consistência e coerência textos e que saiba buscar e localizar os diferentes temas e as teorias nos quais estes se sustentam. Mas a proposta aqui defendida não admite a redução do conhecimento à lógica interna do conhecimento. Este ao ser adquirido precisa ser problematizado e contextualizado. Este momento é profundamente identificado com a pesquisa. É a presença da ciência no campo. O TC é especial



para este procedimento. O educando relaciona o aprendido no TE com o vivenciado no campo, re-escrevendo a própria ciência.

Podemos aferir que nesta caminhada o conhecimento não fica pronto, não se acaba. Cria-se a consciência do inacabamento, isto é, não se sabe exatamente onde se chega e por isso o próximo é sempre definido e decidido a partir da avaliação do que é realizado. Esta dinâmica é própria de procedimentos educacionais que consideram a processualidade da história, que valoriza a caminhada e a construção do conhecimento. A processualidade carrega no seu fazer e pensar configurações epistemológicas exigentes e complexas. Há uma perspectiva dialógica e dialética que propõe a comunicação de sujeitos, como a construção-desconstrução de situações. Esta caminhada leva o educando a atividades pedagógicas reflexivas, pensando e conhecendo a sua existência. Conhecer a existência, não para repetí-la mas para transformá-la é um processo conscientizador.

Enquanto processo transformador, a educação que está em tela, é geradora de uma consciência prospectiva, utópica, isto é, que evidencia a imaginação criativa. A prospecção que estamos discutindo para o curso de Agronomia para os Movimentos Sociais no Campo, associa-se a dois processos: a produção e a organização. O processo produtivo está ligado à concepção agroecológica, enquanto perspectiva ética de compreensão da vida, da terra, do ser humano. A produção neste sentido não se reduz a técnica. Ao inverso, a técnica é desenvolvida para responder a uma concepção ética de vida. Neste sentido, pensar e fazer a produção agroecológica é empreender um caminho que se contrapõe à tecnologia da agricultura convencional dominante no Brasil. Fazer agroecologia é orientar a ciência e a prática social dos camponeses para apreender a complexidade da natureza. Não distinta desse pensamento está a perspectiva da organização. Esta é vislumbrada sob o olhar da sócio-economia solidária. Neste sentido, enraizada nos contextos da diversidade cultural, associada a processos coletivos e autogestionários. Promovedora de relações sociais de cooperação, de solidariedade e de participação. A organização neste sentido é significativa e estruturante de processos sociais e cognitivos



superadores da sociedade hegemônica que se envolve na competição e no individualismo. Portanto, o processo organizativo é pedagógico, gerador de uma cultura popular solidária, provocadora da educação popular.

Neste sentido a agroecologia e a sócio-economia solidária são consideradas como temas transversais, isto é, são dimensões formativas que estão presentes em todos os espaços e tempos formativos. Constituem-se ao mesmo tempo, as duas dimensões formativas centrais, em concepções e práticas educacionais transdisciplinares, isto é, estabelecem um diálogo profundo e dialético entre os conhecimentos e as ações dos sujeitos sociais. É o referencial próprio da pedagogia da alternância.

Com este referencial podemos responder a primeira questão: como ocorre o processo de construção do conhecimento?

Podemos visualizar no diagrama acima que há uma interação dialógica e dialética entre o TE e o TC . Haveremos de considerar que os estudantes que integram o curso de Agronomia para os Movimentos Sociais do Campo, fazem parte de uma história de resistência e de luta pela conquista e da permanência na terra. Carregam a simbologia e traduzem os referenciais da consciência que se forja nas contradições da caminhada no pensar e no fazer uma história que afirma a cooperação, a solidariedade, a agroecologia.

Os referenciais são trazidos e traduzidos no TE . No TE são mobilizados arsenais e legados de conhecimentos que fortalecem a perspectiva histórica de construção dos movimentos sociais. A universidade dialoga com os movimentos sociais. Organiza com estes uma metodologia de construção do conhecimento.

A partir do primeiro módulo – TE, são organizadas atividades de pesquisa orientadas, que têm no primeiro plano a proposição de realização de um diagnóstico das comunidades. As informações deste devem servir de base para a problematização dos contextos vividos pelos educandos nas suas comunidades (assentamentos da reforma agrária). A problematização ocorre no segundo T.E e são as bases para o aprofundamento do entendimento e da compreensão do significado das informações sistematizadas. A relação pedagógica é reflexiva, isto é, ela volta-se sobre a realidade e a inquire.



Há uma evolução espiral no curso em que o TE e o TC sempre se encontram através do qual há um aprofundamento do aprendizado tanto teórico-metodológico quanto da compreensão da realidade vivida. A teoria e o contexto social, neste sentido, vão se fazendo e desfazendo, o conflito e o encontro das teorias científicas e filosóficas e as práticas sociais vão constituindo processualmente os conhecimentos dos educandos.

A relação entre o TE e o TC sempre serão intermediadas por ações de pesquisas orientadas. O educador não termina a disciplina no espaço da sala de aula. Ela se estende para o TC através do trabalho transdisciplinar. Este se caracteriza como ação investigadora. O docente, toma a atitude de pesquisa e orienta o educando na caminhada pedagógica que o leva a aprendizagem da competência problematizadora. Este fluxo ensino – pesquisa torna-se contínuo na fluidez evolutiva do curso. Acompanha uma dinâmica que se estende para a comunidade, com a qual estabelece-se uma relação de diálogo aprendente.

É neste sentido que o educando vai configurando o seu objeto de investigação informando quanto ao referencial teórico, metodológico e empírico. Há um campo de ação que é apreendido, relatado e interpretado que resultará no trabalho de conclusão de curso. Este é de cada educando, que orientado por um docente pesquisador, produzirá um conhecimento que deverá ser defendido em banca pública e socializado para a comunidade acadêmica e movimentos sociais através de conferências educacionais organizados em forma de seminário.

O TC resulta ainda do estágio curricular supervisionado, que, conforme orientam as diretrizes curriculares nacionais do curso de agronomia, os estágios supervisionados “são conjuntos de atividades de formação”, que “visam assegurar o contato do formando com situações, contextos e instituições, permitindo que conhecimentos, habilidades e atitudes se concretizem em ações profissionais”. Neste sentido, o estágio supervisionado corresponde a um conjunto de atividades que estão relacionadas com o ensino e com a pesquisa que serão realizados diretamente com as comunidades. O estágio supervisionado se caracteriza como um processo pedagógico de aprendizagem.



A aprendizagem não será no entanto desinteressada, ela terá uma imersão direta e radical com a problemática vivenciada nos contextos da agricultura familiar camponesa. Os conhecimentos gerados na prática curricular do estágio, no curso de Agronomia para os Movimentos Sociais no Campo centram-se e devem articular os eixos matriciais do projeto quais sejam: a agroecologia e a sócio-economia solidária. Aferimos, o estágio não se constitui uma experiência que se reduz ao constituído. Ela é desafiante, induz ao inédito, problematiza o futuro, portanto, deve instituir práticas sociais e educacionais que relaciona a organização de um coletivo e a produção agroecológica. A metodologia mobilizadora deste contexto será a proposição fulcral para a aprendizagem crítica e criativa dos educandos de agronomia dos movimentos sociais no campo.

Destacamos ainda as atividades complementares como mobilização e organização educativa importante para a formação dos educandos. Neste sentido está proposta a Jornada de Agroecologia e Sócio-economia Solidária, que representa a capacitação dos educandos na organização de eventos científicos. A jornada tem como fundamento o aprofundamento de temáticas relacionadas aos eixos matriciais do curso. Além deste são organizados seminários, oficinas, debates que traduzem as necessidades e as vontades dos educandos e que se relacionam às dificuldades de formação bem como o aprofundamento e a ampliação de temáticas centrais do processo formativo dos educandos.

### **13. COMPETÊNCIA DO ENGENHEIRO AGRÔNOMO**

Compete ao Engenheiro Agrônomo desempenhar as atividades profissionais previstas na legislação (Lei n.º 5.194/66), e atuar nos seguintes setores: manejo e exploração de culturas de cereais, olerícolas, frutíferas, ornamentais, oleaginosas, medicinais, aromáticas, condimentares, corantes, industriais, estimulantes e forrageiras; produção de sementes, mudas e matrizes; identificação e manejo integrado de pragas (insetos, patógenos e plantas invasoras) das espécies cultivadas; paisagismo; parques e jardins;



silvicultura; composição, toxicidade e aplicação de fungicidas, herbicidas e inseticidas ( biológicos e naturais); homeopatia agrícola; levantamento e classificação de solos; química e fertilidade de solo; fertilizantes e corretivos; manejo e conservação do solo e água, de bacias hidrográficas e dos recursos naturais renováveis; prevenção e controle de poluição pela agropecuária; economia, crédito e custeio agrícola; planejamento, administração de propriedades agrícolas; assistência técnica e extensão rural; mecanização e implementos agrícolas; irrigação e drenagem; pequenas barragens de terra; construções rurais; tecnologias de transformação e conservação de produtos de origem animal e vegetal; beneficiamento e armazenamento de produtos agrícolas; criação de animais domésticos; nutrição e alimentação animal; pastagem; melhoramento animal; melhoramento vegetal; levantamento topográfico; fotointerpretação e geoprocessamento; apoio à criação de programas computacionais de suporte a processos decisórios rurais; avaliação de impacto e sustentabilidade ambiental e certificação de qualidade e rastreamento de origem de produtos e processos.

Habilidade de implementação de outro modelo tecnológico, sendo capaz de fazer a crítica ao modelo de produção convencional.

## **14. ÁREAS DE ATUAÇÃO DO ENGENHEIRO AGRÔNOMO**

1. Elaborar, assessorar e implementar conjuntamente aos agricultores, projetos que visem a pesquisa-desenvolvimento e a geração-validação-adoção de novos métodos, técnicas e tecnologias agropecuárias, com a finalidade de cultivar sustentável e economicamente animais e as plantas produtoras de alimentos, fibras, medicinais, condimentares, corantes, aromáticas, cogumelos, óleos, flores, palmitos, essências florestais e plantas ornamentais, abordando aspectos de melhoramento, de produção de sementes-mudas-matrizes, de práticas culturais, de análise de agroecossistemas, de diagnóstico e desenho de modelos de produção, de agroecologia, de climatologia, de paisagismo e outros correlatos;



2. Planejar, coordenar e executar trabalhos relacionados com a morfologia, gênese, classificação, fertilidade, microbiologia, uso, manejo e conservação do solo e água, especialmente em projetos integrados de conservação de microbacias hidrográficas;
3. Planejar, desenvolver, participar e orientar serviços relativos à engenharia rural, no que se refere a problemas agropecuários da agricultura camponesa, abrangendo máquinas e implementos agrícolas, barragens, irrigação e drenagem, instalações-construções rurais básicas, energia alternativa, topografia, geoprocessamento e beneficiamento;
4. Planejar e desenvolver atividades relacionadas à conservação-preservação de recursos naturais renováveis e não-renováveis, especialmente da biodiversidade, apoiando projetos locais de implantação de Áreas Preservação Ambiental, de Educação Ambiental, de Ecoturismo, Turismo Rural, Seqüestro de Carbono e assemelhados;
5. Elaborar-conduzir projetos, ministrar treinamentos de capacitação, exercer a docência(?) e promover a geração-validação-adoção de métodos, técnicas e tecnologias de produção agropecuária, envolvendo o ensino tecnológico, a pesquisa-desenvolvimento, o fomento, a assistência técnica-extensão rural.
6. Implementar as técnicas para o desenvolvimento da cooperação agrária-agrícola para o planejamento-implantação-monitoramento de projetos de Assentamentos - Reforma Agrária, atuando dentro de uma visão humanística, utilizando os conhecimentos das ciências sociais aplicadas à Agronomia, abrangendo a sociologia, a ética, a política, a antropologia, a filosofia, a ecologia humana, a economia, a administração e o direito, a fim de dar suporte à organização, ao protagonismo e à autogestão, objetivando a cidadania e a melhoria dos indicadores de desenvolvimento humano das populações urbano-rurais;
7. Dar suporte técnico aos programas de produção, abastecimento, segurança e soberania alimentar, desde a fase de planejamento e pré-plantio até a fase de pós-colheita-transformação-comercialização, de modo a aproximar o produtor



do cliente-consumidor, minimizando os custos unitários de cada fase, pela formação de Redes Integradas de Produção, Agroindustrialização & Abastecimento Solidário.

8. Atuar, em conjunto com outros profissionais e agricultores, no apoio técnico a projetos de:
9. Educação ambiental no campo e na cidade.
10. Plantio, manejo e produção de essências florestais nativas e exóticas, além do estabelecimento de viveiros de frutíferas, medicinais e outras;
11. Melhoramento, reprodução, manejo e nutrição de animais domésticos, insetos (ornamentais), peixes e outras espécies animais, silvestres por exemplo;
12. Desenvolvimento de métodos e produtos físicos, biológicos, naturais, homeopáticos, fitoterápicos e similares, para a defesa sanitária vegetal e animal, permitido para uso em “Produtos Orgânicos” certificados comunitariamente.

---

## 15. DOCUMENTOS CONSULTADOS

- **PROCESSO Nº 10/05 – PROEG – Projeto do Curso de Agronomia para os Movimentos Sociais do Campo** – Aprovado pela Resolução nº 029/2005 – Ad Referendum do CONEPE e HOMOLOGADO pela Resolução nº 102/2005 – CONEPE.
- **RESOLUÇÃO Nº. 039/2004– CONEPE** - Aprova a 8ª. Edição da Normatização Acadêmica da UNEMAT.
- **RESOLUÇÃO Nº. 293/2004– CONEPE** – Estabelece as Diretrizes Gerais para Educação Superior na Universidade do estado de Mato Grosso.
- **RESOLUÇÃO Nº. 296/2004 – CONEPE** - Fixa normas para elaboração, desenvolvimento, orientação, apresentação e avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso -TCC previsto nos projetos pedagógicos dos Cursos de Bacharelado da Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT.
- **RESOLUÇÃO Nº. 297/2004 – CONEPE** -Fixa normas para o cumprimento das Atividades Complementares previstas nos projetos pedagógicos dos cursos de Bacharelado oferecido pela Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT.
- **RESOLUÇÃO Nº. 298/2004 – CONEPE** - Estabelece diretrizes para a organização e funcionamento do Estágio Supervisionado, conforme a



denominação prevista no Projeto Pedagógico de cada curso de Bacharelado oferecido pela Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT.

- **DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS PARA O CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA OU AGRONOMIA** – Parecer CNE/CES nº 306/2004 – aprovado em 07/10/2004.
- **DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS DOS CURSOS DE BACHARELADOS** – Parecer nº

# ANEXOS



## ANEXO I QUADRO DE PROFESSORES

### MÓDULO 1

| O<br>rd<br>. | Disciplina                  |                                             | Qualificação |
|--------------|-----------------------------|---------------------------------------------|--------------|
| 01           | Física Geral                | Felício Guilardi Júnior                     | Mestre       |
| 02           | Matemática                  | Loriége Pessoa Bitencourt                   | Mestre       |
| 03           | Biologia Geral              | Herena Naoco Chisaki Isobe                  | Mestre       |
| 04           | Química Geral               | Mônica Bidarra Oliveira                     | Especialista |
| 05           | Produção de Texto e Leitura | Maria Margareth Costa de Albuquerque Krause | Especialista |
| 06           | Informática Básica          | Eliel Régis de Lima                         | Especialista |

### MÓDULO 2

| O<br>rd<br>. | Disciplina                     |                              | Qualificação |
|--------------|--------------------------------|------------------------------|--------------|
| 07           | Psicologia da Aprendizagem     | Olímpia Maluf de Souza       | Doutora      |
| 08           | Estatística Básica             | Daise Lago Pereira           | Mestre       |
| 09           | Inic. à Metodologia Científica | Denir Sosa                   | Graduada     |
| 10           | Sociologia do Conhecimento I   | Adalberto Martins            | Mestre       |
| 11           | Zoologia Geral                 | Marcelo Nivert Schlindwien   | Doutor       |
| 12           | Botânica Geral                 | Márcia Regina Antunes Maciel | Mestre       |
| 13           | Bioquímica Geral               | Herena Naoco Chisaki Isobe   | Mestre       |



### MÓDULO 3

| Ord. | Disciplina                         |                             | Qualificação |
|------|------------------------------------|-----------------------------|--------------|
| 14   | Sociologia do Conhecimento II      | Laudemir Luiz Zart          | Mestre       |
| 15   | Filosofia da Ciência e Ética       | Hélio Márcio                | Mestre       |
| 16   | Ecologia Geral                     | José Ricardo Castrillon     | Mestre       |
| 17   | Agroecologia I                     | Jorge Sckimer de Mattos     | Doutor       |
| 18   | Agrogeologia                       | Alaíde Montechi Durão       | Mestre       |
| 19   | Pedologia                          | Eurípedes Maximiano Arantes | Mestre       |
| 20   | Microbiologia Geral                | Nicolau Preto               | Mestre       |
| 21   | Metodologia de Pesquisa Científica | Antônio Eustáquio de Moura  | Mestre       |

### MÓDULO 4

| Ord | Disciplina                              |                                  | Qualificação |
|-----|-----------------------------------------|----------------------------------|--------------|
| 22  | Antropologia Social                     | João Ivo Puhl                    | Mestre       |
| 23  | Sociologia Rural                        | Antônio Eustáquio de Moura       | Mestre       |
| 24  | Genética Básica e Melhoramento          | Leonarda Neves                   | Doutora      |
| 25  | Entomologia Agroecológica               | Nilbe Carla Mapelli              | Doutora      |
| 26  | Desenho Técnico                         | Zulema Neto Figueiredo           | Doutora      |
| 27  | Fisiologia Vegetal                      | Nilbe Carla Mapelli              | Doutora      |
| 28  | Anatomia Vegetal e Taxonomia de Plantas | Oacy Eurico Oliveira             | Especialista |
| 29  | Sócio-Economia Solidária                | Laudemir Luiz Zart               | Mestre       |
| 30  | Educação Física                         | Suely Cristina Lopes de Oliveira | Mestre       |

### MÓDULO 5

| Ord. | Disciplina                          |                        | Qualificação |
|------|-------------------------------------|------------------------|--------------|
| 31   | Pedagogia Social do Campo           | Ilma Machado           | Doutora      |
| 32   | Epistemologia e Didática            | João Ivo Puhl          | Mestre       |
| 33   | Topografia e Geoprocessamento       | Rafael Tieppo          | Mestre       |
| 34   | Zootecnia Geral                     | Dario Milanes de Mello | Mestre       |
| 35   | Agroecossistemas e Nutrição Vegetal | Cassiano Cremonn       | Doutor       |
| 36   | Agroecologia II                     | Fabio Nolasco          | Doutor       |
| 37   | Estágio Supervisionado I            | Nilbe Carla Mapelli    | Doutora      |

### MÓDULO 6

| Ord. | Disciplina |  | Qualificação |
|------|------------|--|--------------|
|------|------------|--|--------------|



|    |                                                                 |                                                                                                       |  |
|----|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 38 | Geografia Agrária                                               | O corpo docente do Módulo VI será construído baseado em Edital Simplificado de Seleção de Professores |  |
| 39 | Microbiologia dos Agroecossistemas                              |                                                                                                       |  |
| 40 | Mecanização da Agricultura Camponesa                            |                                                                                                       |  |
| 41 | Agrometeorologia e Climatologia Agrícola                        |                                                                                                       |  |
| 42 | Conservação e Manejo de Bacias Hidrográficas e Gestão Ambiental |                                                                                                       |  |
| 43 | Produção de Oleráceas Tropicais                                 |                                                                                                       |  |
| 44 | Comunicação e Extensão Rural                                    |                                                                                                       |  |
| 45 | Política e Desenvolvimento Comunitário                          |                                                                                                       |  |

### MÓDULO 7

| Ord | Disciplina                          |                                                                                                        | Qualificação |
|-----|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 46  | Hidráulica, Irrigação e Drenagem    | O corpo docente do Módulo VII será construído baseado em Edital Simplificado de Seleção de Professores |              |
| 47  | Agrostologia                        |                                                                                                        |              |
| 48  | Produção de Fruteiras Tropicais     |                                                                                                        |              |
| 49  | Manejo de Plantas Adventícias       |                                                                                                        |              |
| 50  | Planejamento e Administração Rural  |                                                                                                        |              |
| 51  | Fitossanidade e Manejo de Patógenos |                                                                                                        |              |
| 52  | Estágio Supervisionado II           |                                                                                                        |              |

### MÓDULO 8

| Ord. | Disciplina                                                           |                                                                                                         | Qualificação |
|------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 53   | Biotecnologia e Produção de Sementes e Mudas                         | O corpo docente do Módulo VIII será construído baseado em Edital Simplificado de Seleção de Professores |              |
| 54   | Produção de Cereais e Oleaginosas                                    |                                                                                                         |              |
| 55   | Produção de Plantas Medicinais, Corantes, Condimentares e Aromáticas |                                                                                                         |              |
| 56   | Produção de Pequenos Animais                                         |                                                                                                         |              |
| 57   | Pós-colheita e Processamento de Produtos de Origem Vegetal           |                                                                                                         |              |
| 58   | Logística e Gestão de Empreendimentos Rurais                         |                                                                                                         |              |



## MÓDULO 9

| Ord. | Disciplina                                      |                                                                                                       | Qualificação |
|------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 59   | Sistemas Agroflorestais                         | O corpo docente do Módulo IX será construído baseado em Edital Simplificado de Seleção de Professores |              |
| 60   | Produção e Industrialização de Culturas Perenes |                                                                                                       |              |
| 61   | Construções Rurais                              |                                                                                                       |              |
| 62   | Produção Grandes Animais                        |                                                                                                       |              |
| 63   | Energia Rural Alternativa                       |                                                                                                       |              |
| 64   | Trab. de Conclusão de Curso I                   |                                                                                                       |              |
| 65   | Estágio Supervisionado III                      |                                                                                                       |              |

## MÓDULO 10

| Ord. | Disciplina                                                         |                                                                                                      | Qualificação |
|------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 66   | Paisagismo, Floricultura e Jardinocultura                          | O corpo docente do Módulo X será construído baseado em Edital Simplificado de Seleção de Professores |              |
| 67   | Processamento de Produtos de Origem Animal e Controle de Qualidade |                                                                                                      |              |
| 68   | Direito Agrário e Ambiental                                        |                                                                                                      |              |
| 69   | Sindínica Agroambiental                                            |                                                                                                      |              |
| 70   | Trab. de Conclusão de Curso II                                     |                                                                                                      |              |



## **ANEXO II**

# **PLANO DE TRABALHO**



## **ANEXO III**

# **DEMONSTRATIVO DE DESPESAS**



## **ANEXO IV** **PROJETO ACADÊMICO DO CAMOSC**

### **ALTERAÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO DAS DISCIPLINAS CURRICULARES POR NÚCLEO DE CONTEÚDOS**

Conforme a Resolução nº 1, de 2 de Fevereiro de 2006 do Conselho Nacional de Educação, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia, ***“os conteúdos curriculares dos cursos de agronomia serão distribuídos em três núcleos de conteúdos: Núcleo de Conteúdo Básico(NCB), Núcleo de Conteúdo Profissional Essenciais (NCPEss) e Núcleo de Conteúdos Profissionais Específicos (NCPEsp)”***(Artigo 7 – CNE).

De acordo com a orientação estabelecida nas Diretrizes Curriculares Nacionais, classificaremos as disciplinas que compõem a matriz curricular de formação do Agrônomo proposta de Projeto Acadêmico do CAMOSC, classificando as disciplinas curriculares do curso conforme preestabelece segundo a conceituação de cada núcleo.

**Núcleo de Conteúdo Básico** – O NCB “será composto dos campos de saber que forneçam o embasamento teórico necessário para que o futuro profissional possa desenvolver seu aprendizado”. (Artigo 7 – CNE, inciso I). Para o CAMOSC – Curso de Bacharelado em Agronomia dos Movimentos



Sociais do Campo foi proposta a seguinte configuração disciplinar para o Núcleo de Conteúdos Básicos:

### DISCIPLINAS DO NÚCLEO CONTEÚDOS BÁSICOS (NCB) no CAMOSC

| Ord. | Disciplina                              | Módulo   | Núcleo | Crédito | CHT <sup>7</sup> | CHTE <sup>8</sup> | C HTC <sup>9</sup> |
|------|-----------------------------------------|----------|--------|---------|------------------|-------------------|--------------------|
| 01   | Física Geral                            | Mód. I   | NCB    | 3.1.0.0 | 60               | 45                | 15                 |
| 02   | Matemática                              | Mód. I   | NCB    | 3.1.0.0 | 60               | 45                | 15                 |
| 03   | Biologia Geral                          | Mód. I   | NCB    | 3.1.0.0 | 60               | 45                | 15                 |
| 04   | Química Geral                           | Mód. I   | NCB    | 3.1.0.0 | 60               | 45                | 15                 |
| 05   | Produção de Texto e Leitura             | Mód. I   | NCB    | 3.0.1.0 | 60               | 45                | 15                 |
| 06   | Informática Básica                      | Mód. I   | NCB    | 3.1.0.0 | 60               | 60                | 00                 |
| 07   | Estatística Básica                      | Mód. II  | NCB    | 3.1.0.0 | 60               | 45                | 15                 |
| 08   | Zoologia Geral                          | Mód. II  | NCB    | 3.1.1.0 | 60               | 45                | 15                 |
| 09   | Botânica Geral                          | Mód. II  | NCB    | 3.1.1.0 | 60               | 45                | 15                 |
| 10   | Bioquímica Geral                        | Mód. II  | NCB    | 3.1.0.0 | 60               | 45                | 15                 |
| 11   | Iniciação à Metodologia Científica      | Mód. II  | NCB    | 3.1.0.0 | 60               | 45                | 15                 |
| 12   | Ecologia Geral                          | Mód. III | NCB    | 3.1.0.0 | 60               | 45                | 15                 |
| 13   | Microbiologia Geral                     | Mód. III | NCB    | 3.1.0.0 | 60               | 45                | 15                 |
| 14   | Educação Física                         | Mód. IV  | NCB    | 0.4.0.0 | 60               | 60                | 00                 |
| 15   | Anatomia Vegetal e Taxonomia de Plantas | Mód. IV  | NCPEs  | 2.1.1.0 | 60               | 45                | 15                 |
| 16   | Desenho Técnico                         | Mód. IV  | NCPEs  | 2.1.1.0 | 45               | 45                | 00                 |

### Distribuição da carga Horária das Disciplinas do Núcleo de Conteúdos Básicos por Módulo

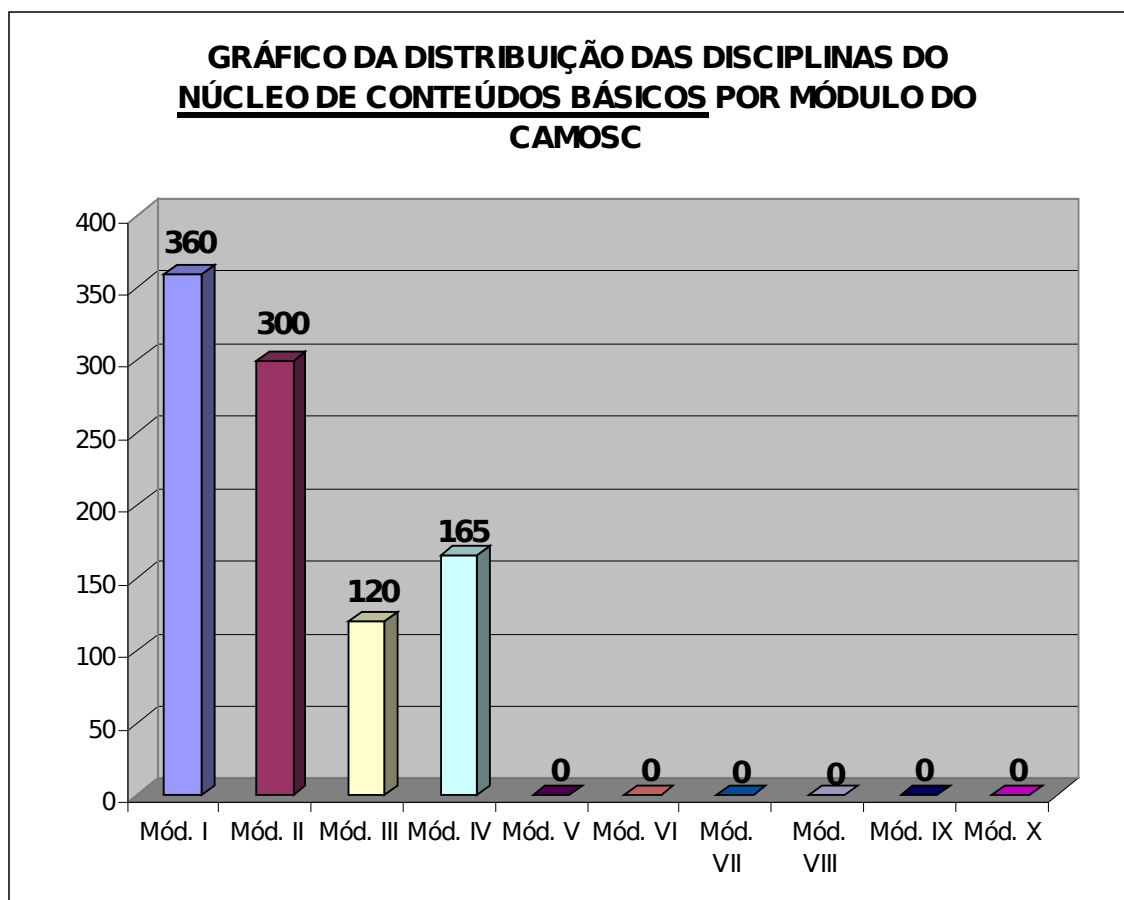
|             |         |
|-------------|---------|
| Módulo I    | 360 h/a |
| Módulo II   | 300 h/a |
| Módulo III  | 120 h/a |
| Módulo IV   | 165 h/a |
| Módulo V    | 0 h/a   |
| Módulo VI   | 0 h/a   |
| Módulo VII  | 0 h/a   |
| Módulo VIII | 0 h/a   |
| Módulo IX   | 0 h/a   |
| Módulo X    | 0 h/a   |

**Carga Horária do Núcleo de Conteúdos Básicos – 945 h/a**

<sup>7</sup> CHT – Carga Horária Total.

<sup>8</sup> CHTE – Carga Horária Tempo Escola.

<sup>9</sup> CHTC – Carga Horária Tempo Comunidade.



Podemos perceber a partir do gráfico exposto que as disciplinas que compõem o Núcleo de Conteúdos Básicos elas tem predominância no módulo I do curso e de forma decrescente vão desaparecendo na medida que o curso avança dando lugar as disciplinas dos demais Núcleos de formação.

No CAMOSC, o Núcleo de Conteúdos Básicos totaliza uma carga horária de 945 hs, representando 24,4 % do total da carga horária das disciplinas do curso.

**Núcleo de Conteúdos Profissionais Essenciais** – O NCPess “será composto por campos do saber destinados à caracterização da identidade do profissional. O agrupamento desses campos gera grandes áreas que caracterizam o campo profissional e agronegócio, integrando as subáreas de



conhecimento que identificam atribuições, deveres e responsabilidades”.  
(Artigo 7 – Inciso II)

No CAMOSC as disciplinas foram assim distribuídas:

**DISCIPLINAS DO NÚCLEO DE CONTEÚDOS PROFISSIONAIS ESSENCIAIS  
(NCPESS)**

| Or<br>d. | Disciplina                                                      | Módulo    | Núcleo  | Crédito | CHT | CHTE | CHTC |
|----------|-----------------------------------------------------------------|-----------|---------|---------|-----|------|------|
| 01       | Agrogeologia                                                    | Mód. III  | NCPEss  | 3.1.0.0 | 60  | 45   | 15   |
| 02       | Pedologia                                                       | Mód. III  | NCPEss  | 3.1.0.0 | 60  | 45   | 15   |
| 03       | Sociologia Rural                                                | Mód. IV   | NCPEss  | 3.1.0.0 | 60  | 45   | 15   |
| 04       | Genética Básica e Melhoramento                                  | Mód. IV   | NCPEss  | 3.0.0.0 | 45  | 45   | 00   |
| 05       | Entomologia Agroecológica                                       | Mód. IV   | NCPEss  | 3.1.0.0 | 60  | 45   | 15   |
| 06       | Fisiologia Vegetal                                              | Mód. IV   | NCPEss  | 2.1.1.0 | 60  | 45   | 15   |
| 07       | Agroecossistemas e Nutrição Vegetal                             | Mód. V    | NCPEss. | 3.1.0.0 | 60  | 45   | 15   |
| 08       | Topografia e Geoprocessamento                                   | Mód. V    | NCPEss  | 2.1.1.0 | 60  | 45   | 15   |
| 09       | Zootecnia Geral                                                 | Mód. V    | NCPEss  | 3.1.0.0 | 60  | 45   | 15   |
| 10       | Estágio Supervisionado I                                        | Mód. V    | NCPEss  | 0.3.1.0 | 60  | 00   | 60   |
| 11       | Microbiol. Dos Agroecossistemas                                 | Mód. VI   | NCPEss. | 1.1.1.0 | 45  | 30   | 15   |
| 12       | Mecanização da Agricultura Camponesa                            | Mód. VI   | NCPEss  | 2.2.0.0 | 60  | 30   | 30   |
| 13       | Agrometeorologia e Climatologia Agrícola                        | Mód. VI   | NCPEss  | 2.1.0.0 | 45  | 30   | 15   |
| 14       | Conservação e Manejo de Bacias Hidrográficas e Gestão Ambiental | Mód. VI   | NCPEss  | 2.2.0.0 | 60  | 30   | 30   |
| 15       | Produção de Oleráceas Tropicais                                 | Mód. VI   | NCPEss  | 2.1.0.0 | 45  | 30   | 15   |
| 16       | Comunicação e Extensão Rural                                    | Mód. VI   | NCPEss  | 2.2.0.0 | 60  | 30   | 30   |
| 17       | Política e Desenvol. Comunitário                                | Mód. VI   | NCPEss  | 2.2.0.0 | 60  | 45   | 15   |
| 18       | Hidráulica, Irrigação e Drenagem                                | Mód. VII  | NCPEss  | 2.2.0.0 | 60  | 45   | 15   |
| 19       | Agrostologia                                                    | Mód. VII  | NCPEss  | 3.1.0.0 | 60  | 45   | 15   |
| 20       | Produção de Fruteiras Tropicais                                 | Mód. VII  | NCPEss  | 2.1.0.0 | 45  | 30   | 15   |
| 21       | Manejo de Plantas Adventícias                                   | Mód. VII  | NCPEss  | 2.1.0.0 | 45  | 30   | 15   |
| 22       | Planejamento e Adm. Rural                                       | Mód. VII  | NCPEss  | 2.2.0.0 | 60  | 45   | 15   |
| 23       | Fitossanidade e Manejo de Patógenos                             | Mód. VII  | NCPEss  | 1.1.1.0 | 45  | 30   | 15   |
| 24       | Estágio Supervisionado II                                       | Mód. VII  | NCPEss  | 0.3.1.0 | 60  | 00   | 60   |
| 25       | Biotechnology e Produção de Sementes e Mudanças                 | Mód. VIII | NCPEss  | 2.1.1.0 | 60  | 30   | 30   |
| 26       | Produção de Cereais e Oleaginosas                               | Mód. VIII | NCPEss  | 2.1.0.0 | 45  | 30   | 15   |
| 27       | Produção de Pequenos Animais                                    | Mód. VIII | NCPEss  | 3.1.0.0 | 60  | 45   | 15   |
| 28       | Pós-colheita e Processamento de Produtos de Origem Vegetal      | Mód. VIII | NCPEss  | 2.2.0.0 | 60  | 45   | 15   |
| 29       | Economia, Logística e Gestão de Empreendimentos Rurais          | Mód. VIII | NCPEss  | 1.2.0.0 | 45  | 45   | 00   |



|    |                                                                    |         |        |         |    |    |    |
|----|--------------------------------------------------------------------|---------|--------|---------|----|----|----|
| 30 | Sistemas Agroflorestais                                            | Mód. IX | NCPEss | 2.1.0.0 | 45 | 30 | 15 |
| 31 | Produção e Industrialização de Culturas Perenes                    | Mód. IX | NCPEss | 2.1.1.0 | 60 | 45 | 15 |
| 32 | Construções Rurais                                                 | Mód. IX | NCPEss | 2.1.0.0 | 45 | 30 | 15 |
| 33 | Produção Grandes Animais                                           | Mód. IX | NCPEss | 2.1.0.0 | 45 | 30 | 15 |
| 34 | Energia Rural Alternativa                                          | Mód. IX | NCPEss | 2.2.0.0 | 60 | 45 | 15 |
| 35 | Trab. De Concl. De Curso I                                         | Mód. IX | NCPEss | 0.1.0.2 | 45 | 30 | 15 |
| 36 | Estágio Supervisionado III                                         | Mód. IX | NCPEss | 0.3.1.0 | 60 | 00 | 60 |
| 37 | Paisagismo, Floricultura e Jardinocultura                          | Mód. X  | NCPEss | 2.1.0.0 | 45 | 45 | 00 |
| 38 | Processamento de Produtos de Origem Animal e Controle de Qualidade | Mód. X  | NCPEss | 2.1.1.0 | 60 | 60 | 00 |
| 39 | Direito Agrário e Ambiental                                        | Mód. X  | NCPEss | 3.1.0.0 | 60 | 60 | 00 |
| 40 | Sindínica Agroambiental                                            | Mód. X  | NCPEss | 2.1.0.0 | 45 | 45 | 00 |
| 41 | Trabalho de Conclusão de Curso II                                  | Mód. X  | NCPEss | 0.1.0.2 | 45 | 45 | 00 |

Distribuição da carga Horária das Disciplinas do Núcleo de Conteúdos Profissionais Essenciais por Módulo

|                    |                |
|--------------------|----------------|
| <b>Módulo I</b>    | <b>0 h/a</b>   |
| <b>Módulo II</b>   | <b>0 h/a</b>   |
| <b>Módulo III</b>  | <b>120 h/a</b> |
| <b>Módulo IV</b>   | <b>225 h/a</b> |
| <b>Módulo V</b>    | <b>240 h/a</b> |
| <b>Módulo VI</b>   | <b>375 h/a</b> |
| <b>Módulo VII</b>  | <b>375 h/a</b> |
| <b>Módulo VIII</b> | <b>270 h/a</b> |
| <b>Módulo IX</b>   | <b>360 h/a</b> |
| <b>Módulo X</b>    | <b>255 h/a</b> |

### **Carga Horária do Núcleo de Conteúdos Profissionais Essenciais – 2.220 h/a**

Podemos perceber a partir do gráfico exposto anteriormente que as disciplinas que compõem o Núcleo de Conteúdos Profissionais Essenciais iniciam a aparecer na formação desenvolvida no CAMOSC a partir do Módulo III se interpenetrando concomitantemente com disciplinas do Núcleo de Conteúdos Básicos no módulo III e a partir do Módulo IV com disciplinas do Núcleo de Conteúdos Profissionais Específicos.

No CAMOSC, o Núcleo de Conteúdos Profissionais Essenciais totaliza uma carga horária de 2 220 h/a, representando 57,4 % do total da carga horária das disciplinas do curso.



**Núcleo de Conteúdos Profissionais Específicos** – O NCPEsp “deverá ser inserido no contexto do projeto pedagógico do curso, visando contribuir para o aperfeiçoamento da habilitação profissional do formando. Sua inserção no currículo permitirá atender às peculiaridades locais e regionais e, quando couber, caracterizar o projeto institucional com identidade própria”. (Artigo 7 – inciso III).

No CAMOSC as disciplinas foram assim distribuídas:

**DISCIPLINAS DO NÚCLEO DE CONTEÚDOS PROFISSIONAIS ESPECÍFICOS (NCPEsp)**

| Ord. | Disciplina                                                           | Módulo    | Núcleo | Crédito | CHT | CHTE | CHTC |
|------|----------------------------------------------------------------------|-----------|--------|---------|-----|------|------|
| 01   | Psicologia da Aprendizagem                                           | Mód. II   | NCPEsp | 4.0.0.0 | 60  | 45   | 15   |
| 02   | Sociologia do Conhecimento I                                         | Mód. II   | NCPEsp | 3.1.0.0 | 60  | 45   | 15   |
| 03   | Agroecologia I                                                       | Mód. III  | NCPEsp | 3.1.0.0 | 60  | 45   | 15   |
| 04   | Sociologia do Conhecimento II                                        | Mód. III  | NCPEsp | 3.1.0.0 | 60  | 45   | 15   |
| 05   | Filosofia da Ciência e Ética                                         | Mód. III  | NCPEsp | 3.1.0.0 | 60  | 45   | 15   |
| 06   | Metodologia de Pesquisa Científica I                                 | Mód. III  | NCPEsp | 2.1.0.0 | 45  | 30   | 15   |
| 07   | Antropologia Social                                                  | Mód. IV   | NCPEsp | 3.1.0.0 | 60  | 45   | 15   |
| 08   | Sócio-Economia Solidária                                             | Mód. IV   | NCPEsp | 2.1.0.0 | 45  | 30   | 15   |
| 09   | Agroecologia II                                                      | Mód. V    | NCPEsp | 2.1.0.0 | 45  | 30   | 15   |
| 10   | Pedagogia Social do Campo                                            | Mód. V    | NCPEsp | 3.1.0.0 | 60  | 45   | 15   |
| 11   | Epistemologia e Didática                                             | Mód. V    | NCPEsp | 2.1.0.0 | 45  | 30   | 15   |
| 12   | Geografia Agrária                                                    | Mód. VI   | NCPEss | 2.1.0.0 | 45  | 30   | 15   |
| 13   | Produção de Plantas Medicinais, Corantes, Condimentares e Aromáticas | Mód. VIII | NCPEss | 2.1.1.0 | 60  | 45   | 15   |

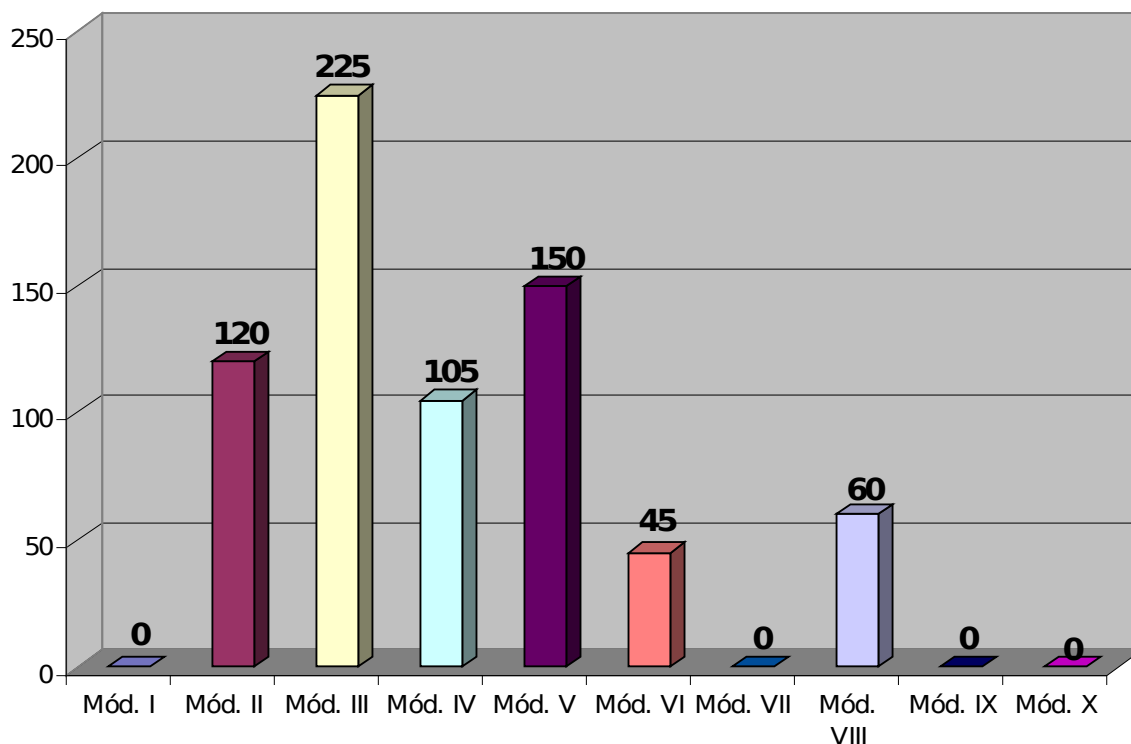
**Distribuição da carga Horária das Disciplinas do Núcleo de Conteúdos Profissionais Específicos por Módulo**

|                    |                |
|--------------------|----------------|
| <b>Módulo I</b>    | <b>0 h/a</b>   |
| <b>Módulo II</b>   | <b>120 h/a</b> |
| <b>Módulo III</b>  | <b>225 h/a</b> |
| <b>Módulo IV</b>   | <b>105 h/a</b> |
| <b>Módulo V</b>    | <b>150 h/a</b> |
| <b>Módulo VI</b>   | <b>45 h/a</b>  |
| <b>Módulo VII</b>  | <b>0 h/a</b>   |
| <b>Módulo VIII</b> | <b>60 h/a</b>  |
| <b>Módulo IX</b>   | <b>0 h/a</b>   |
| <b>Módulo X</b>    | <b>0 h/a</b>   |

**Carga Horária do Núcleo de Conteúdos Profissionais Específicos – 705 h/a**



**GRÁFICO DA DISTRIBUIÇÃO DAS DISCIPLINAS DO NÚCLEO DE CONTEÚDOS PROFISSIONAIS ESPECÍFICOS POR MÓDULO**



Já em relação as disciplinas que compõem o Núcleo de Conteúdos Profissionais Específico, podemos observar, a partir do gráfico mostrado anteriormente , que começam a aparecerem na formação desenvolvida no CAMOSC a partir do Módulo II se interpenetrando concomitantemente com disciplinas do Núcleo de Conteúdos Básico no módulo II, III e IV e a partir do Módulo IV até o Módulo V com disciplinas do Núcleo de Conteúdos Profissionais Específicos, desaparecendo em forma de disciplinas a partir do módulo VI.

No entanto, como as próprias diretrizes orientam, no CAMOSC também podemos encontrar o NCPEsp de outras formas que não sejam em disciplinas propriamente ditas, e sim através das pesquisas desenvolvidas pelos



educandos com ênfase em Agroecologia e Sócio-economia Solidária, perfazendo também as atividades desenvolvidas nas Unidades de Produção Agroecológicas Solidárias (UPAS).

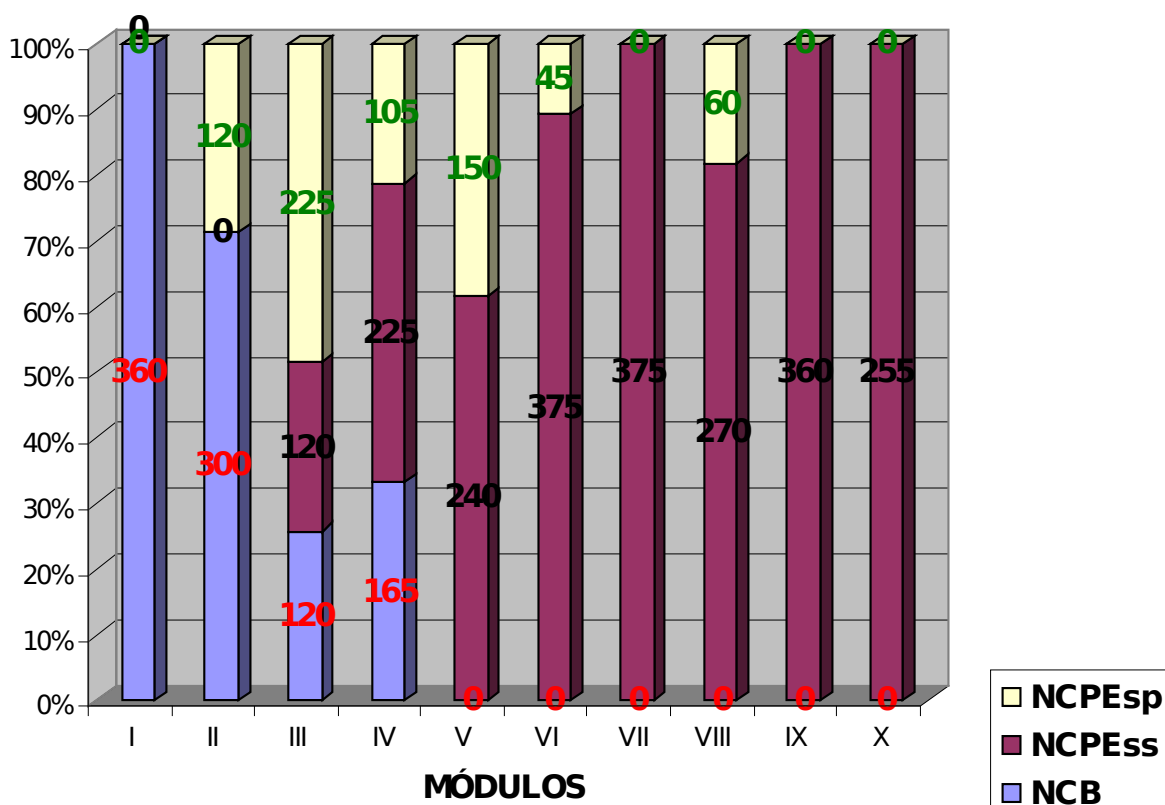
No CAMOSC, o Núcleo de Conteúdos Profissionais Específico totaliza uma carga horária de 705 h/a, representando 18,5 % do total da carga horária das disciplinas do curso.

As diretrizes curriculares nacionais propõe que os três núcleos de conteúdos se interpenetram na formação do agrônomo. No CAMOSC essa interpenetração se evidencia na maneira que será demonstrado na tabela abaixo e no gráfico logo a seguir:

|             | Núcleo de Conteúdos Básicos - NCB |           | Núcleo de Conteúdos Profissionais Essenciais - NCPEss |            | Núcleo de Conteúdos Profissionais Específicos - NCPEsp |           |
|-------------|-----------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------|-----------|
|             | Carga Horária                     | Créditos  | Carga Horária                                         | Créditos   | Carga Horária                                          | Créditos  |
| Módulo I    | 360                               | 18.5.1.0  | -----                                                 | -----      | 0                                                      | -----     |
| Módulo II   | 300                               | 15.5.2.0  | -----                                                 | -----      | 120                                                    | 7.1.0.0   |
| Módulo III  | 120                               | 6.2.0.0   | 120                                                   | 6.2.0.0    | 225                                                    | 11.4.0.0  |
| Módulo IV   | 165                               | 4.6.2.0   | 225                                                   | 11.3.1.0   | 105                                                    | 5.2.0.0   |
| Módulo V    | -----                             | -----     | 240                                                   | 8.6.2.0    | 150                                                    | 7.3.0.0   |
| Módulo VI   | -----                             | -----     | 375                                                   | 13.11.1.0  | 45                                                     | 2.1.0.0   |
| Módulo VII  | -----                             | -----     | 375                                                   | 12.11.2.0  | 0                                                      | -----     |
| Módulo VIII | -----                             | -----     | 270                                                   | 10.7.1.0   | 60                                                     | 2.1.1.0   |
| Módulo IX   | ----                              | -----     | 360                                                   | 10.10.2.2  | 0                                                      | -----     |
| Módulo X    | ----                              | -----     | 255                                                   | 9.5.1.2    | 0                                                      | -----     |
|             | 945                               | 43.18.5.0 | 2.220                                                 | 79.55.10.4 | 705                                                    | 34.11.1.0 |



## GRÁFICO DA DISTRIBUIÇÃO DOS NÚCLEOS DE CONTEÚDOS NOS MÓDULOS DO CAMOSC



## DISTRIBUIÇÃO DOS NÚCLEO DE CONTEÚDO NO CAMOSC

| Núcleos                                  | Crédito <sup>(10*)</sup> | Carga Horária Total | Percentual |
|------------------------------------------|--------------------------|---------------------|------------|
| Núcleo de Conteúdos Básicos (NCB)        | 43.18.5.0                | 945                 | 24,4%      |
| Núcleo de Conteúdos Essenciais (NCPEss)  | 79.55.10.4               | 2.220               | 57,4%      |
| Núcleo de Conteúdos Específicos (NCPEsp) | 34.11.1.0                | 705                 | 18,2%      |
| Total                                    | 156.84.16.4              | 3870                | 100,00%    |

<sup>10</sup> Crédito-aula é a unidade que designa o tipo de atividade exigida do aluno. Cada crédito corresponde a 15 horas-aula e é assim representado: **aula teórica : aula prática como componente curricular : aula prática de laboratório : pesquisa de campo.** (Art. 7º da Normatização Acadêmica, de acordo com a Resolução 061/2005-CONEPÉ)



## GRÁFICO DA CONCENTRAÇÃO DOS NÚCLEOS DE CONTEÚDOS NO CAMOSC

