



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO SEMIÁRIDO
UNIDADE ACADÊMICA DE TECNOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO**

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

**SUMÉ – PARAÍBA
MARÇO DE 2012**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO SEMIÁRIDO
UNIDADE ACADÊMICA DE TECNOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO**

REITOR

Thompson Fernandes Mariz

VICE-REITOR

José Edílson de Amorim

PRÓ-REITOR DE ENSINO

Vicemário Simões

DIRETOR DO CDSA

Márcio de Matos Caniello

VICE-DIRETOR DO CDSA

José Vanderlan Leite de Oliveira

COORDENADOR ADMINISTRATIVO DA UNIDADE ACADÊMICA

Glauciane Danusa Coelho

Coordenador do Curso

Carina Seixas Maia Dornelas

QUADRO DOCENTE

Adriana Fátima Meira Vital - Aldre Jorge Morais Barros - Alecksandra Vieira de
Lacerda -

Ana Cristina Chacon Lisboa - Maria Zilderlânia Alves - Karla dos Santos Melo -
George do Nascimento Ribeiro - Hugo Morais de Alcântara - Humberto Actis
Zaidan -

Márcio de Matos Caniello - Paulo da Costa Medeiros - Renato Isidro

Maria Leide Silva de Alencar - Fabiano Custódio de Oliveira –

COMISSÃO RESPONSÁVEL PELA PROPOSTA:

Profa. Dra. Carina Seixas Maia Dornelas

Presidente da Comissão

Profa. Dra. Alecksandra Vieira de Lacerda

Membro da Comissão

Profa. M.Sc. Adriana Fátima Meira Vital

Membro da Comissão

Profa. M.Sc. Ana Cristina Chacon Lisboa

Membro da Comissão

Prof. M.Sc. Hugo Morais de Alcântara

Membro da Comissão

Profa. Msc. Maria do Socorro Silva Santos

Membro da Comissão

Ana Paloma Tavares de Araújo

Membro da Comissão – Representante dos Funcionários

COLABORADORES

Prof. Dr. Jean-Philippe Tonneau (CIRAD)

Prof. Dr. Olívio Alberto Teixeira (UFS)

Dra. Emilie Coudel (CIRAD)

Dr. Marc Piraux (CIRAD)

SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| 1. Apresentação..... | 1 |
| 2. Histórico do Curso..... | 2 |
| 3. Justificativa..... | 6 |
| 4. Objetivos do Curso..... | 15 |
| 5. Identificação do Curso..... | 16 |
| 6. Base Legal do Curso..... | 17 |
| 7. Referencial Teórico-Político do Projeto..... | 18 |
| 8. Requisito e Formas de Acesso ao Curso..... | 46 |
| 9. Perfil Profissional..... | 47 |
| 9.1. Competências Gerais..... | 47 |
| 9.2. Competência Específicas..... | 48 |
| 9.3. Campo de Atuação Profissional..... | 51 |
| 10. Organização Curricular..... | 52 |
| 11. Organização do Trabalho Pedagógico..... | 54 |
| 11.1. Componentes Curriculares de Formação Básica..... | 55 |
| 11.2. Componentes Curriculares de Formação Específica..... | 56 |
| 11.3. Execução Curricular por Período Letivo..... | 61 |
| 11.4. Componentes Curriculares Complementares Obrigatórios..... | 65 |
| 11.4.1. Estágio Curricular Supervisionado..... | 65 |
| 11.4.2. Trabalho de Conclusão de Curso..... | 66 |
| 11.4.3. Atividades Complementares Flexíveis | 67 |
| 11.4.4. Disciplinas Optativas..... | 69 |
| 11.5. Fluxograma do Curso..... | 72 |
| 12. Critérios e Procedimentos de Aproveitamento de Estudos..... | 73 |
| 13. Diploma..... | 73 |
| 14. Recursos Humanos, Físicos e Materiais Disponíveis para o Curso..... | 74 |
| 14.1. Corpo Docente..... | 74 |
| 14.2. Núcleo Docente Estruturante..... | 79 |
| 14.3. Infra-Estrutura..... | 80 |
| 15. Avaliação..... | 82 |

| | |
|-----------------------------------|-----|
| 16. Referência Bibliográfica..... | 87 |
| 17. Ementário do Curso..... | 92 |
| Anexos..... | 177 |

1. APRESENTAÇÃO

Este documento versa sobre o Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia da Unidade Acadêmica de Tecnologia do Desenvolvimento (UATEC) do Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido (CDSA) da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), *Campus* de Sumé. A elaboração do PPC se dá em consonância com os dispostos legais vigentes na Legislação¹ que disciplinam a elaboração de projetos pedagógicos de cursos de graduação destinados à formação de tecnólogos em Agroecologia.

A implantação de um Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia no semiárido paraibano (região da Borborema, microrregião do Cariri Ocidental) pelo CDSA/UFCG é uma resposta propositiva desta Universidade para a formação de profissionais voltados para a inovação tecnológica, visando o desenvolvimento rural sustentável.

A **Agroecologia** é a ciência que orienta a aplicação dos princípios e conceitos ecológicos ao desenho e gestão de agroecossistemas sustentáveis. Tem como princípio a necessidade de entender o funcionamento dos ecossistemas naturais e revalorizar os conhecimentos e capacidades dos atores locais para, a partir disso, desenhar sistemas agrícolas sustentáveis.

O Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia do Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido da Universidade Federal de Campina Grande busca a formação de profissionais voltados para a inovação tecnológica, visando o desenvolvimento sustentável de comunidades rurais do semiárido nas diferentes categorias sociais da Agricultura Familiar.

¹ Lei n.º 9.394/96, que institui as Diretrizes e Bases da Educação Nacional; Decreto nº 5.773/06, que dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e seqüenciais no sistema federal de ensino; Resolução nº. 26/2007, da Câmara Superior de Ensino da UFCG, que homologa o Regulamento do Ensino de Graduação da Universidade Federal de Campina Grande.

Ademais, a concepção norteadora deste Curso está intimamente vinculada às orientações da LDB (Lei 9.394, de 20/12/1996) e a Resolução CNE/CP no 3/2002, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia, fundamentada no parecer CNE/CES no 29/2002 e 436/2001 e o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais que enfocam o compromisso da instituição formadora em preparar profissionais para atuarem qualitativamente no meio rural brasileiro, contribuindo de modo ativo para o exercício da cidadania, o fortalecimento da democracia e o desenvolvimento social do País.

2. HISTÓRICO DO CURSO

O processo de criação de um *campus* da Universidade Federal de Campina Grande no Cariri paraibano iniciou-se em 2003. Naquele ano, uma parceria entre a UFCG, Projeto Dom Helder Câmara (MDA/SDT) e Centre de Coopération Internationale em Recherche Agronomique pour le Développement (CIRAD), propiciou a fundação da Universidade Camponesa no Brasil (UNICAMPO) – projeto acalentado pela Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura (CONTAG) desde 2001 – por intermédio da instalação do *Campus Avançado* da UFCG na Escola Agrotécnica de Sumé (EAS).

Esta ação foi implementada a partir da constituição de um Conselho Deliberativo reunindo estas instituições com movimentos sociais e organizações da sociedade civil do “território” do Cariri paraibano, o qual viria a elaborar o projeto político-pedagógico do **Curso de Extensão em Desenvolvimento Local Sustentável**, desenvolvido entre os anos de 2003 e 2005 no *Campus Avançado* da UFCG em Sumé².

² Cf. CANIELLO, Márcio *et all.* *Projeto UniCampo: uma Universidade Camponesa para o Semiárido Brasileiro*. Campina Grande, UFCG/Projeto Unicampo, 2003; LEAL, Fernanda, CANIELLO, Márcio,

Este projeto pedagógico resultou em três "processos" principais:

- A capacitação de jovens camponeses de 20 municípios do Cariri paraibano na elaboração, desenvolvimento e gestão de projetos produtivos a partir da perspectiva agroecológica e da metodologia da “pesquisa-ação”³;
- O *empoderamento* dos educandos junto à sociedade local e aos fóruns deliberativos de políticas públicas relacionadas com o desenvolvimento rural e territorial⁴;
- A construção participativa de um anteprojecto acadêmico para um *campus* da UFCG sintonizado com a filosofia pedagógica da Universidade Camponesa⁵ destinado a responder à demanda da população camponesa por educação superior.

Por seu turno, esses processos redundaram em três conseqüências:

TONNEAU, Jean-Philippe. “Projeto UniCampo: uma experiência de extensão no Cariri paraibano”. In: CORRÊA, E. J., CUNHA, E. S. M. e CARVALHO, A. M. (Orgs.). *(Re)conhecer diferenças, construir resultados*. 1ª ed. Brasília: UNESCO, 2004, pp. 209-217 (disponíveis em <http://www.ufcg.edu.br/~unicampo/textos.htm>); ARAÚJO, Alexandre Eduardo de. *Construção de saberes e fazeres versus desastre desertificação: o caso da Universidade Camponesa*. Tese de Doutorado em Engenharia Agrícola. Campina Grande, UFCG, 2006; *Une Université Paysanne au Brésil* (disponível em <http://www.hcci.gouv.fr/participer/recherche/enseignement.html>); COUDEL, Emilie. *Formation et apprentissages pour le développement territorial: regards croisés entre économie de la connaissance et sciences de gestion: réflexion à partir d'une expérience d'Université Paysanne au Brésil*. Tese de Doutorado em Agroecologia. Montpellier, Centre International d'Études Supérieures em Sciences Agronomiques – SUPAGRO, 2009 (disponível em www.supagro.fr/theses/extranet/09-0003_Coudel.pdf).

³ Cf. os vídeos Projeto UniCampo: *A construção da Universidade Camponesa no Brasil, Assentamentos do Cariri Paraibano* e *Riquezas de um Cariri Desconhecido*, os quais relatam o processo pedagógico e dois dos projetos de pesquisa-ação desenvolvidos. Disponíveis em <http://www.ufcg.edu.br/~spe/tv/midia/midia.html>.

⁴ Cf. DUQUÉ, Ghislaine, CANIELLO, Márcio e TONNEAU, Jean-Philippe. “Lideranças Camponesas da UniCampo: processo de empoderamento”. In: *Anais da VI Reunião de Antropólogos do Mercosul*. Montevideu - Uruguai, 2005.

⁵ Cf. CANIELLO, Márcio e TONNEAU, Jean-Philippe. “A pedagogia da Universidade Camponesa”, in *Caderno Multidisciplinar: Educação e Contexto do Semiárido Brasileiro*. Vol 1. Juazeiro (BA), Rede de Educação do Semiárido Brasileiro – RESAB, 2006, pp. 11-29.

- O reconhecimento da experiência pedagógica inovadora da UNICAMPO como elemento importante para o desenvolvimento sustentável das populações do campo, especialmente do semiárido nordestino⁶;
- A mobilização da sociedade civil e dos poderes públicos constituídos na região pela reivindicação da instalação de um *campus* da instituição no Cariri, delineado de acordo com o projeto acadêmico da UniCampo;
- O amadurecimento, pela Administração Superior da UFCG, da idéia de retomada do processo de interiorização da universidade através de um “Plano de Expansão Institucional” que viesse a promover a democratização do acesso à universidade dos milhares de jovens alijados do ensino superior no Estado da Paraíba.

Todo esse processo desenvolveu-se em concomitância com a gestão do Programa de Expansão das IFES do Governo Federal que, quando lançado, oportunizou a efetivação do plano. De fato, em 19 de julho de 2005, o Plano de Expansão Institucional da UFCG (PLANEXP), depois de apreciado pelo Colegiado Pleno do Conselho Universitário, foi protocolado no MEC e apresentado ao Ministro da Educação Fernando Haddad em audiência pública com a participação do Governador do Estado, três Senadores, doze Deputados Federais, além de oito Deputados Estaduais e seis Prefeitos Municipais da Paraíba.

Em setembro de 2005, o MEC divulga o Relatório do Programa de Expansão das IFES e autoriza a criação do *Campus* de Cuité da UFCG, o que provoca um grande júbilo no Estado da Paraíba, mas certa comoção no Cariri.

⁶ Ver, por exemplo, “Unicampo apóia o desenvolvimento sustentável”. Coluna “Histórias de Sucesso”. *Jornal da CONTAG*. Ano III, nº 22, março/abril de 2006, p. 7; “As boas sementes do Cariri paraibano”. *Revista Problemas Brasileiros*, Ano XLVII, Nº 392, mar-abr, 2009. (disponível em http://www.sescsp.org.br/sesc/revistas_sesc/pb/artigo.cfm?Edicao_Id=334&breadcrumb=1&Artigo_ID=5213&IDCategoria=5976&reftype=1).

Entretanto, o povo sofrido, mas combativo daquela região continua sua mobilização pelo *campus*, que é coroada num ato público sem precedentes, realizado em 10 de março de 2006, o “Grito do Cariri”.

Na primeira fase do Programa de Expansão das IFES, a UFCG ainda seria agraciada com o *campus* de Pombal, mas a população do Cariri paraibano não abandonou o seu sonho de inclusão universitária. Com efeito, exatamente um dia após a posse do Presidente Lula no seu segundo mandato, a Associação dos Municípios do Cariri Paraibano – AMCAP protocolou um ofício ao Magnífico Reitor da UFCG reivindicando a criação do *Campus* de Sumé, tendo por signatários 22 prefeitos.

Esta ação, combinada com outras manifestações em defesa do *campus*, bem como os movimentos de reivindicação das regiões polarizadas por Itaporanga e Itabaiana, motivaram a elaboração do PLANEXP II, na expectativa de que o Governo reeleito desse continuidade às políticas públicas de expansão do ensino superior, como ficou comprovado com o lançamento do PDE.

Em 8 de fevereiro de 2007, a segunda fase do Plano de Expansão Institucional da UFCG (PLANEXP II) foi apresentada à Câmara Superior de Ensino e, em 29 de março, foi entregue ao Ministro da Educação Fernando Haddad em audiência pública com ampla participação da classe política paraibana e da sociedade civil do Cariri. O Ministro recebeu um chapéu de couro dos alunos da Unicampo como símbolo da luta pela inclusão universitária dos povos do campo.

Embora o REUNI viesse a apontar para uma outra estratégia para a expansão que não a instalação de novos *campi*, a articulação entre a UFCG e o povo do Cariri permaneceu ativa, uma vez que o Plano de Expansão Institucional fora protocolado. Assim, nos meses de junho e julho duas plenárias foram realizadas na cidade de Sumé com o objetivo de discutir com a população sobre os cursos a serem criados, de maneira a subsidiar a elaboração do Projeto Acadêmico do CDSA, o qual foi aclamado por unanimidade pelo Colegiado Territorial do Cariri paraibano em Assembléia

Ordinária realizada em dezembro de 2007 e aprovado pelo Colegiado Pleno do Conselho Universitário em 10 de junho de 2008.

Em linhas gerais, o citado Projeto Pedagógico tem por objetivo ampliar e democratizar o acesso da população aos produtos e processos da Instituição, e de maneira a contribuir para a consecução das metas consignadas no Plano Nacional de Educação, atuando nas **zonas de exclusão universitária** localizadas no semiárido da Paraíba, entre as quais o Cariri paraibano.

Além do objetivo imediato de possibilitar a inúmeros jovens o direito a uma formação profissional de nível superior, a inserção da Universidade Federal de Campina Grande nessa região tem como objetivo, a médio prazo, contribuir para a construção de um novo paradigma científico-tecnológico para o desenvolvimento sustentável do Semiárido, abrindo novas perspectivas econômicas, produtivas e educacionais para o seu povo e para a população que habita o Bioma Caatinga como um todo.

O Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia visa atender a estes dois objetivos, institucionalizando a experiência pedagógica construída por educadores e educandos engajados no Projeto UniCampo.

3. JUSTIFICATIVA

O Semiárido brasileiro possui características próprias, com peculiaridades e vulnerabilidades há muito tempo conhecidas. Os estudiosos da temática demonstram claramente que o perfil ambiental da região, associado às históricas contradições econômicas, políticas e sociais que a caracterizam, produzem as dramáticas dificuldades vivenciadas secularmente pelos seus habitantes, mas também ressaltam que o Bioma Caatinga é repleto de recursos naturais, podendo abrigar atividades produtivas rentáveis e sustentáveis.

Para tanto, é necessário que seja construído um novo modelo de desenvolvimento para o semiárido, baseado, por um lado, em políticas públicas eficientes e permanentes voltadas para a “convivência” com a seca e, por outro, em uma verdadeira revolução científica e educacional que produza e

difunda em seu meio as chamadas “tecnologias apropriadas” para este Bioma exclusivo do Nordeste brasileiro.

Ora, o espaço rural é um local desafiador para o ensino universitário. Por um lado, é um espaço no qual a universidade encontra dificuldades para se inserir e, por outro lado, abriga populações fortemente marginalizadas. No âmbito da realidade nordestina, especialmente para a massa de camponeses que habitam sua extensa região semiárida, esse duplo dilema atinge seu paroxismo: os jovens rurícolas têm dificuldades de toda ordem para chegarem às universidades implantadas nos grandes centros urbanos, as quais, malgrado o processo de pesquisa sobre o desenvolvimento que implementam, também encontram muitos entraves para difundi-lo para os principais interessados.

De fato, ainda que atualmente haja pesquisas técnico-científicas, políticas públicas e ações de organizações civis voltadas para o fomento da agricultura familiar no Brasil, a disseminação dessas iniciativas entre os principais interessados é limitada em decorrência, fundamentalmente, da falta de um espaço de intercâmbio de experiências entre os agricultores familiares e suas lideranças com cientistas, professores, técnicos, organizações, instituições e demais agentes devotados à reflexão, à elaboração e à implementação de políticas e ações para o desenvolvimento rural sustentável. O que torna essa realidade ainda mais dramática é que a falta de um espaço desse tipo aprofunda o lapso educacional dos jovens rurícolas que optam por assumir a administração do estabelecimento familiar, base da economia camponesa e condição para a reprodução de sua identidade cultural, sustentáculos fundamentais de um modo de vida cuja preservação e fomento são estratégicos para o desenvolvimento sustentável das populações do Semiárido.

Note-se, além do mais, que as tentativas de desenvolvimento experimentadas no Semiárido brasileiro fundamentaram-se historicamente em premissas de exploração que ignoravam os limites da sustentação sócio-ambiental da região. Essas tentativas padeceram e têm padecido das mais diversas frustrações. Sua incapacidade em promover a construção de equidade

social, buscando reduzir as enormes diferenças entre os ricos e os pobres, sejam elas no acesso a renda, moradia, educação, saúde, etc. fracassaram. As explorações inadequadas desempenharam papel significativo na destruição dos recursos naturais e a supervalorização dos produtos e serviços oriundos de outras culturas e sua negligência frente à desvalorização e a perda do prestígio da cultura local.

Assim, torna-se primordial o cultivo do “capital cultural” dos atores sociais vinculados à agricultura familiar no semiárido – contingente populacional predominante na região –, de maneira que eles possam se constituir em sujeitos do desenvolvimento sustentável. Faz-se então necessária a implementação de ações pedagógicas no sentido de formar e capacitar esses atores para transformá-los em agentes multiplicadores das experiências construídas, tendo como pano de fundo a elaboração e implantação de projetos produtivos que visem à sustentabilidade regional.

É para colaborar na efetivação desse intento que o CDSA/UFCG propõe a criação do **Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia**, tendo como compromisso primordial contribuir para o desenvolvimento rural sustentável, promovendo uma agricultura familiar autônoma através do resgate e do cultivo do *ethos camponês* entendido como base da identidade, fonte da auto-estima e vetor da autodeterminação dos agricultores familiares, e, por outro lado, uma formação tecnológica voltada para as necessidades e interesses desses atores sociais. Este processo deve ser construído por intermédio da difusão e crítica da informação sobre a produção técnico-científica, as políticas públicas e as ações devotadas ao fomento da agricultura familiar e por meio do debate sobre processos produtivos, de gestão e organização social apropriados às suas peculiaridades culturais, sociais, políticas, econômicas e ambientais – isto é, um processo pedagógico pautado no paradigma da agroecologia.

O desafio, portanto, é construir um espaço permanente que contribua para a elaboração e implementação de um verdadeiro projeto de desenvolvimento sustentável para agricultura familiar nordestina, contemplando as políticas públicas para o setor, baseando-o na interação entre as

perspectivas, interesses e projetos dos agricultores familiares e de suas organizações com o referencial teórico, analítico e prático das disciplinas universitárias.

Por outro lado, também se tenciona propagar o conhecimento e as experiências produzidos em seu âmbito, verticalizando o processo pedagógico por intermédio da formação de tecnólogos com perfil de pesquisadores-educadores, dotando-os da capacidade de articular o novo conhecimento adquirido ao saber e à prática dos camponeses e difundi-lo em seu meio social.

O Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia será desenvolvido na cidade de Sumé, localizada no território do Cariri Paraibano. A escolha do Cariri como *locus* para o desenvolvimento deste curso deve-se a vários fatores. Além de a situação econômica, fundiária, educacional apontarem para a urgente necessidade de intervenção neste Território, destacamos a forte relação da UFCG que nele vem se desenvolvendo, sobretudo a partir do Projeto UniCampo. Este território contém, pois, sob nossa perspectiva, vários elementos favoráveis no que tange ao êxito desta iniciativa e, além do mais, até bem pouco tempo, o território do Cariri era o único da Paraíba que não contava com uma Instituição de Ensino Superior. O Cariri paraibano subdivide-se em oriental e ocidental e apresenta as seguintes configurações:

a) **microrregião do Cariri Oriental:** está dividida em doze municípios: Alcantil, Barra de Santana, Barra de São Miguel, Boqueirão, Cabaceiras, Caraúbas, Caturité, Gurjão, Riacho de Santo Antônio, Santo André, São Domingos do Cariri, São João do Cariri.

Tabela 1 – Dados da Microrregião do Cariri Oriental

| Área Total | População | Densidade Demográfica | IDH Médio (PNUD, 2000) | PIB (IBGE, 2003) | PIB Per Capita (IBGE, 2003) |
|---------------------------|-------------|--------------------------|------------------------|--------------------|-----------------------------|
| 4.242,135 km ² | 61.388 hab. | 14,5 hab/km ² | 0,620 | R\$ 159.402.359,00 | R\$ 2.623,28 |

b) microrregião do Cariri Ocidental: A microrregião esta dividida em dezessete municípios: Amparo, Assunção, Camalaú, Congo, Coxixola, Livramento, Monteiro, Ouro Velho, Parari, São Sebastião do Umbuzeiro, Serra Branca, Sumé, Prata, São João do Tigre, São José dos Cordeiros, Taperoá e Zabelê.

Tabela 2 – Dados da microrregião do Cariri Ocidental

| Área Total | População | Densidade Demográfica | IDH Médio (PNUD, 2000) | PIB (IBGE, 2003) | PIB Per Capita (IBGE, 2003) |
|---------------------------|--------------|--------------------------|------------------------|--------------------|-----------------------------|
| 6.983,601 km ² | 114.164 hab. | 16,3 hab/km ² | 0,611 | R\$ 237.147.763,00 | R\$ 2.090,84 |

Embora o Semiárido brasileiro seja um dos espaços semiáridos mais povoados do mundo, a expansão urbana se faz de forma desordenada, além do que os municípios apresentam infra-estrutura social precária. No caso do Cariri Paraibano a maioria dos municípios tem menos de 50 mil habitantes, densidade demográfica inferior a 20 habitantes por km², e uma economia eminentemente agropecuária, evidenciando o peso da ruralidade neste território. No que concerne ao sistema educacional, conforme veremos adiante, certamente o CURSO SUPERIOR DE TECNÓLOGOS EM AGROECOLOGIA se apresenta como uma proposição que poderá fazer emergir processos promissores de contribuição para o desenvolvimento territorial do Cariri, e consequentemente, do Semiárido.

Do ponto de vista de uma análise mais geral da região do Cariri, justifica-se ainda a implantação e implementação deste Curso nesta região por vários outros motivos:

Primeiro, porque esta microrregião está encravada em plena “diagonal seca”, onde se observam os menores índices de precipitação pluviométrica do Semiárido brasileiro (COHEN & DUQUE, 2001, p.48). Outro elemento

importante e que determina quanto da água caída do céu ficará a disposição das pessoas, dos animais e plantas, é a evaporação, e esta se apresenta em alto nível, por força do sol e do vento, e da inexistência de uma política permanente de manejo dos recursos hídricos, do intenso desmatamento da Caatinga e de práticas de queimadas praticadas em todo o Semiárido (RESAB, 2004).

O movimento que hoje se procede no pensar, agir e conduzir os debates acerca de um modelo de desenvolvimento apropriado para o Semiárido aponta para a falência da lógica de combate à seca e a emergência da lógica da convivência com o Semiárido, caminhando, portanto, para a emergência de uma lógica ambiental-sistêmica. Tal perspectiva coloca desafios para a Universidade enquanto espaço de pesquisa e produção do conhecimento, conseqüentemente, como formadora de profissionais que possam contribuir para a construção de referenciais e práticas de um desenvolvimento sustentável para a região.

Segundo, porque “os produtores agropecuários ainda representam os principais atores econômicos do Cariri, apesar da crise do setor”, congregando 70% da população economicamente ativa, com forte presença de agricultores familiares (BAZIN, 2003, p.19). Segundo dados do Ministério do Desenvolvimento Agrário, há 12.813 estabelecimentos da agricultura familiar no Cariri paraibano ocupando uma área de 411.927 km², e gerando uma produção anual de R\$ 28.119.000,00, ao passo em que há 1.254 estabelecimentos de agricultura patronal ocupando um total de 497.232 km², e gerando uma produção anual de R\$ 15.740.000,00⁷. Assim, embora com grande concentração fundiária, já que o índice de Gini atinge a cifra de 0,71 no território⁸, a renda gerada pela agricultura familiar é quase o dobro da renda gerada pela agricultura patronal, o que demonstra a capilaridade dessa atividade econômica e sua importância para a dinâmica econômica do Cariri.

7 Cf. MDA, Atlas Territórios Rurais, 2004, p. 164 (http://www.mda.gov.br/sdt/arquivos/h_Perfil_da_Producao_Agropecuaria_1.pdf acessado em 30/03/2008).

8 Cf. MDA, Atlas Territórios Rurais, 2004, p. 164 (http://www.mda.gov.br/sdt/arquivos/h_Perfil_da_Producao_Agropecuaria_1.pdf acessado em 30/03/2008).

Tabela 3 - Distribuição da terra por faixa de área e Estabelecimento (condição legal)

| Faixas (Área ha.) | Nº Estab. | % Território | Pos. da (UF)% | Área Tot. Estab. | % Território |
|-----------------------|---------------|---------------|---------------|------------------|---------------|
| Menos de 10 | 6.954 | 45,59 | 69,58 | 25.917 | 2,81 |
| De 10 a menos de 50 | 5.279 | 34,61 | 20,52 | 113.477 | 12,29 |
| De 50 a menos de 100 | 1.197 | 7,85 | 4,43 | 77.887 | 8,44 |
| De 100 a menos de 500 | 1.446 | 9,48 | 4,62 | 293.737 | 31,81 |
| De 500 a mais | 376 | 2,47 | 0,86 | 412.301 | 44,65 |
| Total | 15.252 | 100,00 | 100,00 | 923.319 | 100,00 |

Fonte: IBGE – Censo Agropecuário 1995/1996.

Como se verifica na Tabela 3, 45,59% dos estabelecimentos agropecuários têm menos de 10 ha. e 11,95% dos estabelecimentos apresentam área superior a 100 ha., os quais, entretanto correspondem a 76,47% da área total. As Tabelas 4 e 5 detalham o perfil fundiário da microrregião.

Tabela 4 - Condição do produtor por estabelecimento e área (condição do produtor)

| Território de Área (ha) | Nº Estabelecimento | %(Nº Estab.) | Pos. UF (% Nº Estab.) | Área Total (ha.) | % Área Total |
|-------------------------|--------------------|---------------|-----------------------|------------------|--------------|
| Proprietário | 1.243 | 94,77 | 66,17 | 828.783 | 89,76 |
| Arrendatário | 139 | 1,17 | 5,16 | 1.706 | 0,18 |
| Parceiro | 241 | 2,03 | 5,73 | 9.419 | 1,02 |
| Ocupante | 241 | 2,03 | 22,94 | 83.410 | 9,03 |
| Total | 1.864 | 100,00 | 100,00 | 923.319 | 100 |

Fonte: IBGE – Censo Agropecuário 1995/1996.

Tabela 5 - Utilização das Terras (por Condições do Produtor)

| Utilização das Terras | Área (ha.) | % | % UF | % NE | % BR |
|-------------------------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Lavouras permanentes | 2.006 | 0,22 | 2,31 | 3,38 | 2,13 |
| Lavouras temporárias | 80.753 | 8,75 | 13,29 | 9,83 | 9,69 |
| Lavouras temp. em descanso | 27.578 | 2,99 | 5,96 | 5,22 | 2,35 |
| Pastagens naturais | 428.688 | 46,43 | 40,37 | 25,51 | 28,18 |
| Pastagens plantadas | 28.834 | 3,12 | 4,69 | 15,45 | 22,07 |
| Matas e florestas naturais | 226.207 | 24,50 | 16,47 | 24,77 | 25,14 |
| Matas e florestas artificiais | 3.724 | 0,40 | 0,37 | 0,50 | 1,53 |
| Terras produt. não utilizadas | 75.181 | 8,14 | 10,14 | 11,02 | 4,63 |
| Terras inaproveitáveis | 50.348 | 5,45 | 6,41 | 4,31 | 4,29 |
| Total | 923.319 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |

Fonte: IBGE – Censo Agropecuário 1995/1996.

O que podemos verificar na tabela acima é que a maioria das terras no Cariri está ocupada com pastagens naturais, matas e florestas naturais, seguidas por lavouras temporárias, evidenciando que a relação agricultura - pecuária torna-se a grande mola de subsistência no território.

Terceiro, porque, a microrregião tem baixos índices de desenvolvimento econômico e humano, com destacada carência no setor educacional (BAZIN, 2003, p. 48-52). Houve um crescimento desigual no IDH dos municípios pesquisados, que variou de 0,514 (1991) para 0,618 (2000). Os fatores de educação cresceram e passaram de 0,553 para 0,716; os fatores de longevidade foram de 0,543 para 0,622 e os fatores e renda passaram de 0,447 para 0,517.

Tabela 6 – Desenvolvimento Humano (IDH)

| IDH | Território* (média dos municípios) | | | Posição Regional (2000) | | |
|---------------|------------------------------------|-------|------------|-------------------------|----|-------|
| | 1991 | 2000 | % Evolução | UF | NE | BR |
| IDH Municipal | 0,515 | 0,618 | 20,12 | 0,661 | 0 | 0,766 |

| | | | | | | |
|--------------------|-------|-------|-------|-------|---|-------|
| IDHM – Educação | 0,553 | 0,716 | 29,48 | 0,737 | 0 | 0,849 |
| IDHM – Longevidade | 0,544 | 0,622 | 14,33 | 0,636 | 0 | 0,727 |
| IDHM – Renda | 0,447 | 0,517 | 15,63 | 0,609 | 0 | 0,723 |

Fonte: IBGE (Censos 1991 e 2000)

No período de 1991 a 2000, o quesito Educação foi o que mais cresceu, com 29,5%, contribuindo 49,6% para a melhoria da qualidade de vida das pessoas. A Longevidade foi à dimensão que menos evoluiu, 14,3%. Como principal indicador de desenvolvimento, podemos citar o IDH (PNUD/IBGE/Censo 2000) variando de 0,688, em Boa Vista (6º lugar no ranking da Unidade da Federação), a 0,527, em São João do Tigre, estando este último em 210º lugar, considerando os 223 municípios do Estado.

Mesmo com os problemas apresentados, existem potencialidades na região, que precisam ser aprofundadas com a pesquisa e o desenvolvimento de ações que revertam a presente situação. O fortalecimento da agricultura familiar torna-se uma potencialidade para manter a população no campo com uma vida decente. Os sindicatos são entidades necessárias ao encaminhamento das questões agrícolas e agrárias, para uma política de convivência com o Semiárido, em condições de vida e de trabalho condizentes. Do mesmo modo, é necessário que a população rural receba um tipo de educação contextualizada a sua realidade, que a faça refletir sobre as mudanças que são necessárias ao seu contexto e influir de forma organizada para isso, portanto, uma parceria permanente com as instituições de organização da agricultura familiar na região é fundamental para o fortalecimento do CDSA-UFCG.

Quarto, porque nesta região encontra-se uma infra-estrutura física (Escola Agrotécnica de Sumé) que comportou a experiência do Projeto Unicampo, e que foi doada para a UFCG para construção do campus, juntamente com uma forte mobilização social dos diferentes atores sociais do território para o funcionamento da UFCG neste território. Na faixa etária de 18 a 24 anos, considerando o conjunto dos municípios do Cariri, é de 15% o

percentual de analfabetos e de 35% o de jovens que têm menos de 4 anos estudo, situação que atinge nada menos do que 62% da população de anos ou mais. Entre os jovens de 18 a 24 anos, 72% têm menos de oito anos de estudo – isto é, não concluíram o ensino fundamental – situação que atinge a cifra de 87% dos jovens de 25 anos ou mais. Nos municípios pesquisados, em 2000, apenas 0,93% dos jovens de 18 a 24 anos estavam freqüentando algum curso superior e apenas 0,97% têm acesso a alguma universidade.

Desse modo, fica evidente que a mais importante justificativa deste projeto é assegurar o direito público subjetivo dos sujeitos da região, camponeses ou não, ao acesso a educação superior, aliado ao histórico e acúmulo acadêmico desta IES, a qual tem demonstrado grande êxito na formação de profissionais em diversas áreas de conhecimento, inclusive dos que atuam na área rural do Estado, explicitando mais uma vez seu compromisso com o fortalecimento da autonomia e da Universidade enquanto espaço público de produção de conhecimento.

4. OBJETIVOS DO CURSO

Objetivo Geral

Qualificar profissionais na área do conhecimento agroecológico, com capacidade crítica de identificar e criar soluções para os problemas que dificultam a busca da relação harmoniosa do homem com a natureza e o desenvolvimento rural sustentável, especialmente no semiárido brasileiro.

Objetivos Específicos

- Proporcionar uma elevada formação no campo da agroecologia, como ferramenta necessária ao raciocínio, formulação e resolução de problemas;
- Desenvolver capacidades intelectuais relativas às habilidades e competências imprescindíveis ao desempenho da profissão de tecnólogo em agroecologia;
- Desenvolver a capacidade de estimular processos de inclusão social e de fortalecimento da cidadania, por meio de ações integradas que

tenham em conta as dimensões: ética, social, política, cultural, econômica e ambiental;

- Desenvolver ações que levem a conservação e recuperação dos ecossistemas e ao manejo sustentável dos agroecossistemas, visando assegurar que os processos produtivos agrícolas não causem danos ao ambiente e riscos à saúde humana e animal;
- Promover avaliações institucionais para o aperfeiçoamento constante do Curso.

5. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

CURSO: Superior de Tecnologia em Agroecologia

INSTITUIÇÃO DE ENSINO: Universidade Federal de Campina Grande – Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido – CDSA – *Campus* de Sumé.

UNIDADE EXECUTORA: Unidade Acadêmica de Tecnologia do Desenvolvimento – UATEC.

Nº DE ALUNOS POR TURMA: 50 estudantes com ingresso anual.

TURNO: Diurno

CARGA HORÁRIA TOTAL: 2.610 horas / 174 créditos, assim distribuídas:

- **Carga Horária e Nº de Créditos Mínimos por Período:** 240 horas / 16 créditos **Carga Horária e Nº de Créditos Máximos por Período:** 360 horas / 24 créditos.
- **Período Mínimo de Integralização Curricular:** sete (períodos)
Período Máximo de Integralização Curricular: dez (períodos)

6. BASE LEGAL DO CURSO

O Projeto Pedagógico do curso de Tecnologia em Agroecologia do Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido – CDSA da Universidade Federal de Campina Grande – UFCG – *Campus* de Sumé está respaldado nos seguintes dispositivos legais:

- **Lei nº 9.394/96**, que institui as Diretrizes e Bases da Educação Nacional;
- **Decreto nº 5.773/06**, que dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e seqüenciais no sistema federal de ensino.
- **Resolução nº. 26/2007**, da Câmara Superior de Ensino da UFCG, que homologa o Regulamento do Ensino de Graduação da Universidade Federal de Campina Grande.
- **Resolução CNE/CP nº 03/2002**, que Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia; que no seu artigo define que, cursos de educação profissional de nível tecnológico serão designados como **cursos superiores de tecnologia**.
- **Decreto nº 5.154/2004** – Regulamenta o & 2º do artigo 36 e os artigos 39 a 41 da Lei nº 9.394/96, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências.
- **Parecer CNE/CES nº 239/08** – carga horária das atividades complementares nos cursos Superiores de Tecnologia.
- **Parecer CNE/CES nº 436/01** – Cursos Superiores de Tecnologia – Formação de Tecnólogos.
- **Parecer CNE/CP nº 29/2002** – Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais no Nível de Tecnólogo.

- **Resolução nº 01/2010** – Normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências.
- **Parecer CONAES nº 4/2010** – Trata sobre o Núcleo Docente Estruturante – NDE.
- **Lei nº 11.788/2008** – Dispõe sobre estágio dos estudantes.

O Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia enquadra-se nas determinações da citada Resolução nº 26/2007, atendendo, portanto, aos preceitos da legislação em vigor, uma vez que seu currículo foi estabelecido, considerando as Diretrizes Curriculares Nacionais.

7. REFERENCIAL TEÓRICO-POLÍTICO DO PROJETO

Na ocupação do Semiárido brasileiro, sempre houve o “confronto” entre o conhecimento local da população e os planejamentos concebidos por diversas instituições, governamentais ou não, que passaram ao largo da sustentabilidade ambiental, denotado pelos sucessivos ciclos econômicos. Assim, essa grande região, caracterizada por sua susceptibilidade ao processo social da desertificação, necessita de um projeto de desenvolvimento que leve em conta os recursos ambientais, o contingente populacional e os indicadores sócio-econômicos, resultando numa proposta verdadeiramente sustentável, renovadora e socialmente justa.

É nessa perspectiva que devem ser centradas as ações de educação e de investimentos financeiros. Numa tarefa continuada e exaustiva, os habitantes da Região Semiárida e das áreas afetadas pelo processo da desertificação devem ser “reeducados” e resgatados na sua identidade, de modo que possam entender todo o processo de vivência dos ancestrais que trabalharam, militaram, criaram, educaram e constituíram patrimônio, mesmo quando a desertificação já se acentuava em épocas remotas.

Ora, a degradação do Semiárido resulta principalmente da não equalização da “energia potencial” dos seus recursos ambientais com a

“energia exportada” cotidianamente pelas inúmeras atividades econômicas desenvolvidas. Os estabelecimentos rurais têm se constituído, potencialmente, em núcleos avançados de degradação ambiental em razão das inúmeras adversidades surgidas nos períodos anteriores e posteriores à sua criação e pelo fato das “políticas públicas” canalizadas para os mesmos, e mesmo os atuais gestores e instituições envolvidas, se preocuparem, quase exclusivamente, com critérios produtivistas, sendo esquecido o princípio da sustentabilidade.

É possível, dentro do quadro ambiental existente, mudar a forma de apropriação e uso dos recursos ambientais, e mesmo, promover a recuperação ou reabilitação de alguns, desde que seja entendido o cosmopolitismo da região, as suas tipologias e a capacidade de resposta da população em face das inovações tecnológicas que possam mitigar, minimizar, ou mesmo, eliminar processos negativos de antropização.

Neste sentido, há que se evocar uma nova “estratégia” de desenvolvimento para essa região, uma espécie “Programa” que regerá a criação do Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido (CDSA/UFCG), que passamos a descrever em linhas gerais.

Até bem recentemente, o Brasil adotava uma estratégia de desenvolvimento rural voltada quase exclusivamente para o fomento da agropecuária empresarial, tendo como meta principal a maximização da produtividade nesse setor. Embora tenha apresentado resultados importantes, como o significativo aumento da produção agropecuária nacional e sua influência decisiva nos superávits da balança comercial nos últimos anos, essa estratégia resultou praticamente inócua no que se refere à solução dos problemas sociais que caracterizam o meio rural brasileiro, particularmente a concentração fundiária e a falta de emprego e renda, que expulsam o trabalhador do campo e deixam sem perspectiva de futuro os milhares de jovens camponeses de cuja “opção de ficar” na terra natal depende, realmente, a continuidade e o futuro da unidade produtiva familiar. Por isso, essa estratégia foi batizada de **modernização conservadora**.

Os dilemas sociais, econômicos e ecológicos da modernização conservadora há muito têm sido denunciados no debate sobre o desenvolvimento rural brasileiro, discussão que se intensificou com a emergência dos movimentos sociais e das organizações da sociedade civil no Brasil após o fim do regime militar. Esse debate levou a pelo menos um consenso entre estudiosos, atores sociais e governo: a importância crucial da chamada **agricultura familiar** para o desenvolvimento rural, especialmente em virtude do seu extraordinário potencial na geração e manutenção de emprego e renda no campo, o que confere a ela um papel estratégico no contexto da região Semiárida nordestina. Como aponta uma das mais respeitadas especialistas na questão, professora aposentada da UFCG (DUQUE, 2002).

“A importância da agricultura familiar no Brasil como no mundo não precisa ser aqui lembrada. O que interessa às políticas públicas é de saber como garantir a viabilidade dessa forma de agricultura que já demonstrou sua capacidade de produzir alimentos de qualidade para mercados diversificados, proporcionar um meio de vida a um número significativo de trabalhadores que sem essa fonte de renda estariam aumentando o número de desempregados, e, além disso, assumir funções múltiplas de natureza social, cultural e ambiental. No Nordeste, 70% das propriedades são de pequenos produtores, cuja área corresponde a minifúndios de menos de 10 hectares. A área total que eles detêm é de apenas 5,4% dos 91,9 milhões de ha de terras disponíveis para a agricultura na região” -

Em face disso, a partir de 1993, o governo brasileiro optou pelo desenvolvimento de uma política dual: por um lado, o Ministério da Agricultura mantém como seu objetivo principal fomentar a competitividade do setor comercial da atividade, notadamente das empresas e, por outro lado, o Ministério do Desenvolvimento Agrário torna-se oficialmente encarregado pela promoção da reforma agrária e do desenvolvimento da agricultura familiar.

O reconhecimento da agricultura familiar foi um passo muito importante no quadro do desenvolvimento rural brasileiro, principalmente porque levou à criação de políticas públicas específicas voltadas para ela, cujo alcance, aliás,

teve um crescimento exponencial no atual Governo, como se pode verificar, por exemplo, na evolução dos valores do Plano Safra da Agricultura Familiar, que em 2007/2008, recebeu R\$ 12 bilhões do Orçamento da União, o maior valor já destinado na história do programa. Desde 2002, o volume de recursos cresceu cerca de 620% (de R\$ 2,3 bilhões em 2002/2003 para R\$ 12 bilhões em 2007/2008) e incluiu mais de um milhão de novas famílias ao sistema de crédito⁹.

Entretanto, verifica-se que muitos produtores familiares não conseguem acessar esses recursos por falta de informações e conhecimentos, dificultando sua capacidade de interferir no processo de definição e implementação de políticas públicas, ainda que o aspecto participativo na gestão de políticas públicas para o campo evoluiu muito no atual Governo, haja vista a implantação, por exemplo, dos Colegiados Territoriais em todo o país. Além do mais, há grandes dificuldades em se desenvolver novas tecnologias e analisar e difundir as muitas experiências bem sucedidas de desenvolvimento promovidas pelos movimentos sociais e organizações civis da região, pois as instituições públicas, como as universidades e os institutos de pesquisa, mantêm-se distantes da população. Isso acaba por dificultar a interação que deveria ocorrer entre a comunidade técnico-científica e a população rural, o que promoveria uma importante troca de práticas e conhecimentos na construção de estratégias realmente sustentáveis para o desenvolvimento local.

Este processo deve ser desenvolvido por intermédio do desenvolvimento, difusão e crítica da informação sobre a produção técnico-científica, as políticas públicas e as ações devotadas ao fomento da agricultura familiar no semiárido e por meio do debate sobre processos produtivos, de gestão e organização social apropriados às suas peculiaridades culturais, sociais, políticas, econômicas e ambientais. Três princípios básicos fundamentam essa construção:

⁹ Cf. http://www.creditofundiario.org.br/comunicacao/one-entry?entry_id=83324

- O fomento de um modelo de desenvolvimento baseado nos preceitos da sustentabilidade (BRÜSEKE, 1995; ROMEIRO, 1998), isto é, uma estratégia para a promoção da melhoria de vida das populações atuais pautada pela reflexão sobre as gerações futuras, em que estão concatenados desenvolvimento econômico, desenvolvimento humano e responsabilidade ambiental (ALMEIDA & NAVARRO, 1996; PASCHOAL, 1995; TONNEAU, 2004).
- A consideração dos camponeses como portadores de uma identidade cultural e de uma ética próprias associadas a um modo de vida não capitalista (WOLF, 1970; MENDRAS, 1978; WOORTMAN, 1990) que, embora pressionadas por um sistema econômico cuja hegemonia pontua para a maximização do lucro, a ampliação do consumo e a mercantilização da terra e do trabalho (LÊNIN, 1982; KAUTSKY, 1980; ABRAMOVAY, 1992), “reitera suas particularidades” mesmo na modernidade (WANDERLEY, 2000). Assim, é necessário oferecer a esses sujeitos sociais elementos para o resgate de sua identidade cultural como uma estratégia para desenvolver a auto-estima e autodeterminação necessárias para que eles, preservando seu *ethos*, possam manter relações mais positivas com o sistema econômico hegemônico.
- A implementação de um modelo produtivo adequado ao modo de vida desses agricultores, ao território que eles habitam e às necessidades impostas pelo sistema econômico inclusivo. É um modelo “pluriativo” que privilegia o trabalho e sua remuneração e que se adapta aos fatores naturais, biológicos e meteorológicos, isto é, um modelo que respeita os produtores, os consumidores e a natureza num projeto social renovado. É um modelo que propõe uma agricultura com baixo consumo de insumos comerciais e alto investimento em trabalho e em tecnologias apropriadas, capaz de manter um nível de emprego rural elevado e assim evitar o crescimento dos desequilíbrios territoriais e sociais

ligados à forte urbanização. Dessa forma, ela pode ser competitiva economicamente e mais justa socialmente, pois concorre, por um lado, para a segurança alimentar das populações rurais através do autoconsumo, e também das populações carentes das cidades através da venda de excedentes.

Um novo estado de consciência que busca a inclusão global do homem, estimulando a complexa interdependência humana com o planeta e seus recursos naturais limitados, mantendo a disponibilidade de fatores: meio ambiente, capital (tecnológico / físico) e saberes humanos para suprir as necessidades de gerações futuras, permeia a ótica pós-moderna de desenvolvimento local, denominado Agroecologia. Na agroecologia os atores locais se inserem nas atividades do mercado globalizado, desde que sua peculiaridade possa ser reconhecida e valorizada. O diferencial está na forma, no manuseio, nas estratégias e nos princípios que norteiam as atividades produtivas agroecológica.

A fundamentação metodológica do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia está centrada nos preceitos pedagógicos da Universidade Camponesa em virtude, por um lado, do pioneirismo estabelecido pelo Projeto UniCampo no *campus avançado* da UFCG em Sumé – precursor institucional do Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido – e, por outro, da eficácia do seu processo de ensino-aprendizagem no que toca à formação de agentes de desenvolvimento rural sustentável do semiárido, que, em suma, é o perfil do profissional que o CDSA/UFCG pretende formar neste Curso.

Formar Competências para o Desenvolvimento Sustentável

A meta da Universidade Camponesa é construir um processo pedagógico devotado a desenvolver o “capital cultural” dos atores sociais engajados na agricultura familiar brasileira – especialmente a juventude rural –, estimulando os potenciais crítico, reflexivo, criativo, técnico e organizativo desses sujeitos, de maneira que eles possam responder ativamente às suas necessidades políticas, tecnológicas e institucionais para o desenvolvimento

sustentável, especialmente na definição e implementação de políticas públicas.

Nessa perspectiva, "capital cultural" é entendido como o conjunto de competências necessárias à elaboração de um projeto de desenvolvimento sustentável.

Ora, as competências se referem às decisões e às ações, pois uma competência é um "poder" para agir, não em termos absolutos, mas em função de uma situação dada. Assim, as competências permitem fazer face a uma situação singular e complexa, "a inventar", a construir uma resposta adaptada e não a reproduzir reações avindas de um diretório pré-programado, seja ele oriundo do código consuetudinário, seja ele advindo dos processos educativos formais¹⁰. As competências se apóiam em conhecimentos vastos e exigem a integração de múltiplos saberes – aqueles herdados da experiência e da tradição e aqueles provenientes da ciência e da erudição.

Portanto, as competências mobilizam conhecimento no sentido clássico da expressão "representação do real ou da ação na realidade". Qualquer profissional – médico, advogado, arquiteto – mobiliza saberes nascidos da experiência pessoal ou coletiva, do senso comum, da tradição ou da cultura e os coloca em relação com seu conhecimento erudito no enfrentamento de questões concretas. O que é verdade para o médico, o advogado ou o arquiteto é verdade para o camponês ou para o pedreiro. A memória e os "saberes e fazeres" constituídos de conhecimentos duradouros são tão importantes quanto a inteligência crítica, a abertura às novidades e ao saber erudito.

Assim, os conhecimentos tornam-se recursos para a ação, ao lado de outros recursos, notadamente as habilidades práticas. Mas os conhecimentos processuais ou metodológicos não são suficientes se eles se limitam a dar uma

¹⁰ Perrenoud (1984, 1994a, 1994b, 1995) propõe uma distinção entre capacidades ou habilidades e competências. Para ele, capacidades ou habilidades (*skill* em inglês) se referem ao *know how* de nível primário que mobiliza apenas conhecimentos limitados, freqüentemente de tipo processual. Dizem como fazer, com base na experiência mais freqüentemente que de um fundamento teórico explícito. Permitem guiar a ação ou antecipar as dificuldades para superar uma classe bastante restrita de problemas.

“receita”, podendo permanecer como *letra morta* se o sujeito não é capaz de mobilizá-los *em situação*. Por conseguinte, a real apropriação de conhecimento pelo sujeito requer sua incorporação ao *habitus* dele. Isto é, os conhecimentos só terão sentido quando estiverem efetivamente embebidos em práticas culturais, intelectuais e sociais significativas para o sujeito e na medida em que suas decisões, ações ou práticas – mesmo as mais triviais – estejam inseridas num *sistema* formado pela resultante dos diversos saberes que ele é capaz de mobilizar.

De fato, as competências devem permitir que os sujeitos, num processo individual e coletivo, sejam capazes de:

- Analisar as suas situações e os seus problemas;
- Planejar a ação específica para a situação com a qual eles vão conviver. Isto quer dizer, num primeiro momento, identificar e analisar as diferentes possibilidades de ação, buscando solucionar problemas existentes e aproveitar potenciais pouco explorados.
- Implementar as possibilidades acima definidas, num processo de experimentação local (para “dominar” ou “adaptar” as práticas inovadoras adquiridas), tanto do ponto de vista técnico e econômico, quanto do ponto de vista social e cultural, como do ponto de vista organizacional e institucional;
- Construir, a partir dos resultados da experimentação, estratégias de implementação em planos de ação individuais – por exemplo, o desenvolvimento da propriedade familiar – ou em planos de ação coletiva – por exemplo, o desenvolvimento de um assentamento da reforma agrária.

Aprender a Aprender

Assim, a competência é fruto de uma dialética entre um conhecimento teórico e um saber baseado na prática. Um profissional competente é primeiro um “sábio”, entretanto a recíproca não é verdadeira: um sábio não é *ipso facto*

competente. Dispor dos conhecimentos é apenas uma condição necessária, mas a faculdade de servir-se destes recursos em tempo real para guiar boas decisões, não é dada. Ela exige um trabalho específico de formação, pois se a cultura, de acordo com a fórmula consagrada, é "o que permanece quando tem se esquecido de tudo", é porque o ser cultivado tem os meios para reencontrar, reconstruir, generalizar ou ajustar os conhecimentos *em situação*.

A rigor, portanto, para a pedagogia preconizada pela Universidade Camponesa (UC), o importante é o "aprender a aprender", de maneira que o sujeito possa estar preparado face às mudanças permanentes das situações *de fato*. Neste sentido, a construção das competências tem duas faces: por um lado, promove a aquisição e a potencialização de conhecimentos teóricos e práticos, por outro lado, fomenta a aprendizagem e sua mobilização.

Assim, aprender a mobilizar conhecimentos e habilidades adquiridos é um desafio da formação e esse controle prático passa pela resolução de problemas complexos, concretos e variados. A elaboração dos modelos de ação liga, integra, adapta as duas ordens de conhecimentos – o saber tradicional e o saber erudito – às situações singulares numa regulação dos modelos de pensamento e ação ao sabor da experiência.

Para serem efetivos, os conhecimentos oriundos dessa pedagogia devem estar enraizados nas consciências dos sujeitos, pois se constituem, na verdade, como *ferramentas para ação*. Entretanto, essa ação não tem apenas um escopo individual, pois ela deve estar comprometida com a *transformação da realidade*, uma vez que o principal objetivo da UC é atuar na definição e implementação de políticas públicas para o desenvolvimento sustentável de populações que sempre estiveram à margem dos "sistemas mundiais" históricos (Cf. LÊNIN, 1982; KAUTSKY, 1980; ABRAMOVAY, 1992). Isso pressupõe, evidentemente, a identificação do sujeito com a sua coletividade e um compromisso íntimo e verdadeiro com a superação dos dilemas que por ventura entrem o seu desenvolvimento. Nesse sentido, a ação preconizada pela UC requer *mobilização social* e, portanto, ela é, sobretudo, *ação coletiva*. Devemos, portanto, buscar elementos que informem como o indivíduo se

motiva para o engajamento em processos de ação coletiva para fundamentarmos a metodologia da pedagogia preconizada pela UC.

Assim entendida, a Agroecologia surge como uma resposta mais ampla à hegemonia do paradigma produtivista, seja químico ou orgânico, buscando construir uma saída para a agricultura referenciada no manejo ecológico dos recursos naturais que permita reconduzir o curso alterado da coevolução social e ecológica, reconhecendo a importância do conhecimento local quando entra em sinergia com o conhecimento científico.

A construção de um novo profissional com base na agroecologia se pauta muito nas expectativas de uma educação sustentável, mas para isso esse profissional precisa de algumas diretrizes que proporcionem a sua reflexão mediante zonas da racionalidade prática. De acordo com Schon (2000), essas zonas são a incerteza, a singularidade e os conflitos de valores que escapam da racionalidade técnica. A necessidade desse novo profissional é alertada por Ferreti et al (1994), quando afirmam que para se integrar no contexto da época atual, o indivíduo tem que, no mínimo, interpretar a realidade, trabalhar em grupos na resolução de problemas relativamente complexos. E principalmente aprender a aprender, condição indispensável para poder acompanhar as mudanças e avanços da sociedade moderna.

Como ensina Weber (1978 [1921]: 4), “a Sociologia é uma ciência que se dedica à compreensão interpretativa da ação social”. Essa afirmativa aparentemente banal coloca a disciplina no centro da questão pedagógica da UC, prefigurando repercussões teóricas cruciais, pois, como ressalta Parsons na trilha do mestre alemão, “num sentido, toda a ação é a ação de indivíduos. No entanto, o organismo e o sistema cultural incluem elementos essenciais que não podem ser pesquisados no nível individual.” (PARSONS, 1969: 17). Essa constatação da duplicidade essencial do objeto da Sociologia – indivíduo/sociedade – aliás, já formulada por Durkheim, redundou numa espécie de divisor de águas no campo da disciplina e estabeleceu duas grandes tendências:

- As *abordagens microteóricas*, que supõem que “a sociedade seja um produto de uma negociação resultante de decisões, sentimentos e desejos individuais” (ALEXANDER, 1987: 14);
- As *abordagens macroteóricas*, que enfatizam “o papel de estruturas coercitivas na determinação do comportamento individual e coletivo” (ALEXANDER, 1987: 5).

Apesar da áspera discussão que os defensores das perspectivas micro e macro se comprazem em desenvolver, “ressuscitando um velho dilema em uma nova forma, o conflito perene entre teorias individualistas e coletivistas” (ALEXANDER, 1987: 301), esse debate parece se constituir numa questão filistina, pois devemos admitir que a oposição entre *agência* e *estrutura* é, na verdade, um contínuo. De fato, o debate acerca da oposição entre *agência* e *estrutura* tem demonstrado que as perspectivas de síntese são muito mais produtivas teoricamente do que a redução artificial do extenso leque das ações vividas em poucas e invariantes estruturas inferidas pelo analista, bem como a subsunção dessas estruturas ao nível atomístico dos sujeitos (Cf. ELIAS, 1994 [1939], *passim*; ALEXANDER, 1987: 301-28). De mais a mais, como destaca Philip Abrams, a sociedade é “ambivalente”, pois “no tempo, as ações se transformam em instituições e estas, por sua vez, são transformadas por aquelas” (ABRAMS, 1982: 2) e, portanto, a Sociologia deve necessariamente admitir a síntese teórica porque os “processos sociais”, que são seu objeto, constituem-se, verdadeiramente, no “liame entre ação e estrutura” (Cf. ABRAMS, 1982: 3).

Assim, a pedagogia da UC parte do princípio de que a ação dos indivíduos é determinada no âmbito de estruturas subjetivas que são, simultaneamente, um produto da estrutura social e um atributo da agência do indivíduo. Neste sentido, três são os componentes subjetivos da ação:

- *Parâmetros racionais* que equilibram, pelo cálculo, desejos, crenças em oportunidades e avaliação de resultados (Cf. ELSTER, 1994: 29-59);

- *Códigos de conduta*, fundamentados no que em outra ocasião conceituamos como “padrão ético”, ou seja, “a gramática do comportamento e o desiderato moral” de uma determinada sociedade (CANIELLO, 1993: 9; cf. ELSTER, 1989: 137-48);
- *Princípios de pertença*, que consolidam sentimentos de inclusão na “comunidade” e que proporcionam ao indivíduo uma identidade social e um credo gregário, ao torná-lo “parte” da totalidade que o define como “pessoa” (Cf. CANIELLO, 2001).

Para além do cálculo racional – evidentemente o *fator primário* da ação humana *em geral* – os códigos de conduta e os princípios de pertença informam a especificidade do comportamento das pessoas em seu *contexto cultural*. De fato, esses dois fatores da ação compartilham de um mesmo substrato, a experiência social temporalmente acumulada, pois eles se afiguram a partir de conjunturas históricas: os códigos de conduta se fundamentam no que Weber chama de “imperativos éticos” (WEBER, 1978 [1904]: 112), as normas para a ação definidas a partir da “relevância” que historicamente a sociedade imputa a determinados valores, virtualmente universais (Cf. SEGADY, 1987: 71, *passim*), e os princípios de pertença, por seu turno, são oriundos da própria tomada de consciência de sua tradição constitutiva, o passado histórico concebido como processo formador da coletividade. Dado o caráter “ambivalente” da sociedade (Cf. ABRAMS, 1982: 2), a duração histórica dos códigos de conduta e dos princípios de pertença consolida a posição deles numa estrutura estável que tende a se reproduzir através do tempo como uma marca e como uma herança: é a *cultura*, evidenciada pelo jeito de ser de um povo que informa a tradição civilizacional dos seus portadores.

Entretanto, se os códigos de conduta são impingidos ao indivíduo através de prescrições arbitrárias, seja pela força do costume, seja pelo poder da organização social e de seus aparelhos – isto é, são como uma “imposição” da estrutura social –, os princípios de pertença se objetivam em sentimentos de

honra, orgulho, solidariedade etc. – isto é, são como “emanações” do agente e operam de maneira a integrar o indivíduo à coletividade através das “emoções” que estão relacionadas “à necessidade de acreditar no próprio valor” (ELSTER, 1989).

Os códigos de conduta e os princípios de pertença formam, portanto, o *ethos* de um povo, conceito antigo usado por Homero, que “depois de Hesíodo assume o sentido de ‘maneira de ser habitual, de costume ou caráter” (VERGNIÈRES, 1999: 15) e que Aristóteles sistematiza o significado, definindo *ethos* como algo que deriva do *habitus* (Cf. VERGNIÈRES, 1999: 82-8). Nas Ciências Sociais, foi Alfred Kroeber quem primeiro se dedicou a elucidar o sentido do termo e estabeleceu, precisamente, a sua ambivalência no equilíbrio entre *estrutura* e *agência* ao dizer que “*ethos* denota, antes de qualquer coisa, disposição”, pois o conceito se refere ao “sistema de idéias e valores que domina a cultura e, que, portanto, tende a controlar o tipo de comportamento de seus membros”, algo que age como um “aroma” que impregna a cultura como um todo (Cf. KROEBER, 1963: 101-2). Mais recentemente, Clifford Geertz, seguindo na trilha de Kroeber, definirá: “O *ethos* de um povo é o tom, o caráter e a qualidade de sua vida, seu estilo moral e estético e sua disposição, é a atitude subjacente em relação a ele mesmo e ao seu mundo que a vida reflete” (GEERTZ, 1978: 143).

No sentido que lhe dão Kroeber e Geertz, o conceito de *ethos* tem uma estreita identidade com a noção de *Volksgeist* (espírito de um povo), elemento central da Filosofia da História de Hegel (Cf. HEGEL, 1982, passim; HYPPOLITE, 1983: 19-20; INWOOD, 1997: 117-20). Em primeiro lugar, Hegel diz que o “espírito de um povo” é uma disposição essencial porquanto comporta, simultaneamente, o âmago da expressão particular do seu “caráter universal” (HYPPOLITE, 1983: 22) – o que vale dizer, da sua “cultura”, do seu “gênio” ou da sua “peculiaridade nacional” (Cf. INWOOD, 1997: 252) – e a própria “força ativa, criadora mas inconsciente, que molda a [sua] história e o [seu] destino (*Schicksal*)” (INWOOD, 1997: 252). Ou seja, o “espírito de um povo” suporta a marca da estrutura que conforma a tradição civilizacional e a

própria disposição do agente que, efetivamente, a constrói nos eventos significativos da história deste povo.

É nessa perspectiva que a Agroecologia se firma como uma nova possibilidade de transformação, não apenas da base produtiva, mas também da inclusão humana na modificação de agroecossistemas, em uma visão evolutiva sociedade-natureza. Caporal e Costabeber (2002) apresentam uma explanação bem formulada da Agroecologia, como o *campo do conhecimento* que proporciona as bases científicas para promover a transição do padrão de agricultura convencional *para estilos de agriculturas ecológicas*, na direção de também transformar o modelo convencional de desenvolvimento para *modelos sustentáveis de desenvolvimento rural*.

Ora, para uma pedagogia preocupada em *motivar para a ação coletiva* indivíduos que, em função de sua condição de classe, são historicamente marginalizados e socialmente dominados, o primeiro passo é oferecer-lhes instrumentos para que eles possam *se reconhecer* como sujeitos. Assim, o processo pedagógico da UC deverá estar permanentemente balizado pela reflexão sobre o *ethos camponês* e a identidade territorial da coletividade, a qual serve de instrumento para a revitalização da auto-estima dos sujeitos e de sua cultura, motivando-os para uma ação coletiva afirmativa e transformadora da realidade.

Uma Metodologia Dialógica e Problematicadora

Como uma proposta mobilizadora calcada na recuperação e no cultivo das potencialidades do *ethos camponês* e na promoção de sua interação com o saber técnico-científico universitário, a UC preconiza uma metodologia criativa, inovadora e filosoficamente revolucionária. Para tal, espelha-se nas idéias de Paulo Freire, especialmente no sentido de fomentar um processo pedagógico cuja preocupação epistemológica fundamental consiste em saber “o que significa conhecer” (SILVA, 1999), respeitando as particularidades daqueles envolvidos nesse processo e enxergando a educação como meio

indispensável à “mudança de uma sociedade de oprimidos para uma sociedade de iguais” (GADOTTI, 1979, p.10). Por outro lado, como um modelo diferente das metodologias tradicionais que se acostam, ainda hoje, à relação hierarquizada de poder/saber entre professor e aluno, o pensamento de Paulo Freire conduz o educador a engajar-se social, cultural e politicamente na luta pela transformação de estruturas que sejam consideradas opressivas pelos sujeitos nelas inseridos (Cf. GADOTTI, 1979: 10).

Assim, no que diz respeito ao modo como o conhecimento é construído, salienta-se a necessária atenção ao “capital cultural” existente, o qual é continuamente produzido no espaço pedagógico. O conhecimento, nessa perspectiva, não “aparece” importado de uma fonte universitária, cujo veículo seria o professor, mas produz-se continuamente como resultado da interface entre o saber já consolidado, que é re-significado a cada encontro pedagógico, e o saber que se produz.

Sob essa perspectiva, o professor deve “saber que ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção” (FREIRE, 1999: 52). Seria a substituição de um modelo fundamentado na “educação bancária” por uma metodologia alternativa denominada de “educação problematizadora” (Cf. FREIRE, 1975), modelo que se pauta numa perspectiva fenomenológica, para a qual não se separa, no processo de conhecimento, o ato de conhecer daquilo que se conhece, estando implicado nesse ato a presentificação do mundo para a consciência, que, para Freire, não é nunca um ato isolado e individual, mas intercomunicativo e intersubjetivo. Na perspectiva da educação problematizadora, o mundo não é simplesmente “comunicado”, mas educador e educandos produzem, através do diálogo, um conhecimento do mundo (SILVA, 1999). Nesse sentido, a proposta de Paulo Freire aproxima-se da pedagogia marxista expressa na terceira tese contra Feuerbach, segundo a qual “as contingências são mudadas pelo homem”, num processo em que “o próprio educador deve ser educado” (MARX, 1978 [1845]: 51).

O principal corpo teórico para repensar essa atividade, dando asas para o questionamento do modelo baseado na modernização da agricultura foi o conjunto da obra de Paulo Freire com críticas agudas à ação do educador e extensionista como repassador de conhecimentos externos a partir de uma postura autoritária e anti-dialógica perante os agricultores. A obra freireana, pela sua densidade analítica e seu caráter libertário, continua viva como referência para trabalhos de assessoria às populações como a dos assentamentos da reforma agrária, vítimas históricas da dinâmica da agricultura capitalista no Brasil.

Quanto aos conteúdos curriculares, Freire desenvolveu uma importante premissa: o conceito de temas significativos ou temas geradores, que vão se constituir como a base dos conteúdos programáticos, para a elaboração dos quais não se dispensa o papel dos especialistas, mas o currículo é sempre fruto de uma pesquisa da experiência dos próprios educandos, que participam ativamente desse processo. Uma boa maneira de implementar essa premissa é alinhar a proposta freireana ao o método PBL (aprendizagem baseada em problemas), o qual, além de ter inspiração nas idéias de Freire, comunga exatamente da pressuposição fundamental de que o conhecimento deve ser produzido com a participação ativa do educando (Cf. UEL, 2003).

É conveniente ressaltar que no cerne da pedagogia da Universidade Camponesa está a proposta de “escutar” os mais diversos sujeitos envolvidos nos processos de desenvolvimento local, para, a partir dessa “escuta” traçar, de modo mais sintonizado com essa produção, seus caminhos. Desde a opção por Paulo Freire, que reconhece a competência do educando para, junto com o educador, eleger os conteúdos a serem trabalhados no seu currículo, até a escolha do método PBL, que parte dos “problemas” levantados pelos envolvidos no processo de conhecimento, percebe-se a forte inclinação dessa proposta para se efetivar uma nova forma de produção de saberes, cuja ética baseia-se no reconhecimento e respeito ao saber produzido pelo outro, dentro de suas especificidades. Tal reconhecimento não significa, no entanto, anular o conhecimento acadêmico, mas proporcionar, através da interação entre saber

universitário e o saber camponês, resultados significativos e efetivos para os projetos de vida de todos os envolvidos, contextualizando-os, particularmente, no âmbito das políticas públicas e das ações não governamentais voltadas para o desenvolvimento local sustentável.

Uma Educação Contextualizada

Essas opções implicam uma produção compartilhada do conhecimento, que alguns chamam de “gestão do conhecimento”, que é um método fundado na implantação e no desenvolvimento de processos de aprendizagem compartilhados e coletivos, no qual o grupo social é sujeito da construção do seu próprio saber.

O conceito de gestão do conhecimento amplia a visão tradicional dos métodos de capacitação e formação centrados no professor-especialista, se orientando no sentido da instalação e desenvolvimento de processos de aprendizagem coletiva, onde o grupo social é sujeito da construção do seu próprio conhecimento. Tem um caráter articulador, em que o saber científico e o saber técnico não são hegemônicos, mas trabalham de maneira construtiva com o saber local e a lógica de cada grupo de formação na direção de um conhecimento coletivamente apropriado.

Na percepção dos profissionais da Agroecologia, a formação do discente deve nortear-se de forma a atingir a metade que os agricultores possam vir a ser os agentes e os construtores de seu próprio desenvolvimento. A Agroecologia vem ao encontro dessa finalidade ao fornecer as ferramentas metodológicas para que a real participação da comunidade se transforme na seiva geradora para o atendimento dos anseios colocados nos projetos de desenvolvimento. A abordagem agroecológica na Universidade, conforme Carmo (2008) incentiva os pesquisadores a penetrar nas práticas dos agricultores, resgatando seu conhecimento, para desenvolver agroecossistemas com uma dependência mínima de insumos químicos e energéticos externos. Almeja um agroecossistema perfeitamente equilibrado

entre seus componentes, plantas, solo, nutrientes, luz solar, umidade e organismos coexistentes, com o intento de superar, naturalmente, as perturbações sofridas com os sistemas artificializados de produção agrícola.

Assim, o processo pedagógico é essencialmente um processo de gestão, de difusão e de circulação da informação, no nosso caso sobre a produção técnico-científica, as políticas públicas e as ações devotadas ao fomento da agricultura camponesa.

Ora, a noção de informação faz referência simultaneamente ao conhecimento e à comunicação. Para Kincaid “a comunicação é um processo em que os atores criam e compartilham informação entre si de maneira a atingir um nível de compreensão recíproco que pode ser representado como a interseção das compreensões mútuas de dois indivíduos”. Podemos associá-la a “um processo de tipo emissão-percepção de uma diferença que produz um conhecimento, um saber ou uma ação que somente têm sentido em relação a um ambiente dado e um estado específico”. (BATESON, 1987). É essa diferença, às vezes ínfima, de qualidade ou conteúdo da mensagem, que qualifica o processo de informação e a sua aplicação¹¹.

O debate em torno destas informações é privilegiada e a explicitação e análise das diferenças e das contradições são elementos essenciais. A falsa harmonia do pensamento único, do saber científico e do progresso técnico normalizado é rejeitada e não se evitam os problemas, mas provoca-se o debate em torno deles. Assim, o enfoque é colocado no ato de pensar para a construção de um sujeito social autônomo encarado já na sua relação com os formadores ou outros atores e agentes sociais engajados no processo de aprendizagem.

Uma Pedagogia da Prática

Ao contrário dos processos pedagógicos tradicionais que acumulam conhecimentos longamente em vista do dia remoto em que serão mobilizados,

¹¹ Le Moigne (1990) lembra que “a ação é informação e que toda informação é produto da ação”.

a UC preconiza uma *pedagogia da prática* para a qual reflexão e ação formam uma dialética consistente e permanente¹². As opções metodológicas da UC nascem dessa constatação e o processo pedagógico parte de uma reflexão sobre o *patrimônio* que a coletividade dispõe – sua natureza, seus sistemas produtivos, seus processos sociais, seu *ethos* – discutindo, concomitantemente, como potencializar esse patrimônio através da construção de *recursos* (conhecimentos, saberes e fazeres) e da elaboração e efetivação de *projetos*, tornando-o, assim, fator prático de desenvolvimento sustentável.

De maneira à coalescer essa opção com os preceitos *dialógicos*, *problematizadores* e *contextuais* da pedagogia da UC, definiu-se como estratégia didática balizar todo o processo educacional por *questões-motivo*, a saber:

- ***Quem somos?***

A identidade camponesa e a identidade territorial.

- ***O que temos?***

Os recursos disponíveis no território para o seu desenvolvimento.

- ***Como usamos o que temos?***

Capacidades e problemas no uso dos recursos disponíveis em sistemas produtivos.

- ***Como potencializar o uso do que temos?***

Articulando-se os “saberes e fazeres” locais e o saber técnico-científico discutir rota para o desenvolvimento local sustentável.

- ***Qual é o nosso projeto?***

¹² Numerosos trabalhos têm aprofundado atualmente a conexão entre o saber e a ação em diversos níveis: na formação de adultos (Aubret, Gilbert e Pigeys, 1993; Barbier *et alii*, 1996a, 1996b; Barbier & Durand, 2003; Vergnaud, 1999), em didática profissional (Pastré, 2002; Samurçay e Pastré, 1995; Mayen, 2004), em sociologia do trabalho (Jobert, 1999; Zarifian, 2002), nos trabalhos sobre a prática reflexiva (Argyris, 1995; Schön, 1994 e 1996; Perrenoud, 2001a, 2001b, 2004a, 2004b), na formação de professores (Paquay, Altet, Charlier e Perrenoud).

Considerando os conhecimentos (saberes e fazeres) oriundos do processo pedagógico, construir uma visão de futuro pautada em *projetos*.

- **Como colocar o projeto em prática?**

Análise de necessidades, oportunidades e riscos para atingir os objetivos desejados.

- **Como gerir o projeto?**

Capacitação técnica e instrumental para garantir a sustentabilidade dos projetos

O enfoque sistêmico

A investigação agrícola convencional lança mão do enfoque atomístico para estudar as técnicas e os processos inerentes à agricultura, tratando de forma compartimentada as questões relativas às plantas, aos animais, aos recursos edáficos, às variáveis econômico-financeiras, coerente como os paradigmas que orientam o pensamento científico contemporâneo a partir de Bacon, Descartes e Newton.

Conquanto um enfoque cartesiano na pesquisa seja necessário e adequado ao estudo de aspectos tópicos da produção, do manejo dos recursos naturais, da área da socioeconômica, etc., ele tem se mostrado insuficiente à análise de processos mais amplos, caso daqueles abrangentes às esferas da produção agrícola e da circulação das mercadorias.

Nestes casos a alternativa é se utilizar uma abordagem analítica com um enfoque sistêmico, a qual permite correlacionar e analisar distintos campos, disciplinas e/ou variáveis envolvidas em determinado processo, podendo sua aplicação ser adotada na análise energética, ecológica, biológica, socioeconômica ou produtiva.

Um sistema pode ser definido com o "conjunto de componentes físicos, um conjunto ou coleção de coisas, unidas ou relacionadas de tal maneira, que formam e atuam como uma entidade, um todo" Becht (1974). Tal conceito

embute dois aspectos fundamentais a qualquer sistema que se pretenda estudar: sua estrutura e função.

A estrutura está relacionada com o arranjo dos componentes do sistema e a função com o como atua o sistema. A função de um sistema qualquer sempre se define em termos de processos, e está relacionada com o processo de receber entradas e produzir saída (HART, 1985).

A noção fundamental é a totalidade do sistema e também o complexo dos fatores físicos formando o que chamamos de bioma, em sentido lato os fatores do habitat. Os sistemas assim formados, do ponto de vista da ecologia, são as unidades básicas da natureza na superfície terrestre.

A constituição desse Projeto Político Pedagógico tem clareza da vinculação entre concepção de educação, de sociedade e de escola numa perspectiva de desenvolvimento sustentável, que se expressam nas diretrizes pedagógicas e metodológicas do curso e no perfil do profissional que pretendemos formar.

A construção deste projeto tem referência na prática social e educativa que se desenvolve em nosso país nas últimas décadas, e que tem instituído o movimento político-pedagógico na formação de profissionais para atuar auxiliando a produção no campo, e conseqüentemente, influenciado a elaboração do marco jurídico das políticas públicas educacionais e agrárias no Brasil, que contemplam o direito à igualdade e o respeito à diferença no acesso à escolarização em todos os níveis e modalidades aos sujeitos do campo brasileiro.

A importância de resgatar a cultura camponesa na discussão da proposta de transição agroecológica é muito útil pelo entendimento que ela pode servir como uma espécie de ponto de partida para dialogar com outros conhecimentos, inclusive àquele produzido nas universidades e centros de pesquisas. A partir dessa interação é possível a construção de estratégias para a agricultura familiar, quer estejam nos assentamentos rurais ou no seu entorno, que caminhem no sentido de uma maior autonomia em suas várias dimensões e no sentido de atingir uma maior sustentabilidade. Na Agroecologia é

necessário interpretar a realidade de forma sistêmica e, para isso, a agregação do conhecimento do agricultor torna-se tão importante quanto à base teórica do extensionista (SILVEIRA & BALEM, 2004).

Nos últimos anos encontramos diferentes ações que estão superando e enriquecendo as normatizações generalistas da Política de Formação da Educação. São as experiências de formação inicial e continuada organizada por diferentes instituições: Universidades, Secretarias de Educação, organizações não-governamentais, Centros de Alternância, Programas Governamentais e Movimentos Sociais do Campo, Sindicatos. Como programas de formação de educadores no âmbito do Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária – PRONERA¹³.

Este campo institucional não regulamentado de práticas alternativas indica às políticas públicas que os cursos oferecidos para o campo não poderão assumir a formação como se ela fosse neutra. Há necessidade de provocar nos planos formativos e nas ações educativas concretas para tomada de decisões e soluções dos problemas reais. Estas experiências buscam romper com os paradigmas da escola tradicional, através do potencial de mudança das práticas educativas caracterizando uma possibilidade concreta de mudança que vem se processando no campo, desafio para as políticas públicas, para a Política Nacional de Formação.

Partindo-se da premissa inquestionável, de que o serviço público só tem razão de existir se estiver a serviço da população, infere-se que a Universidade como instituição pública e gratuita, tem em seu bojo o compromisso e o dever empreender suas forças e esforços, descobertas e serviços, na direção da transformação das condições de vida da população brasileira. Evidentemente, não se trata de uma tarefa salvacionista, mas da assunção de sua vocação

¹³Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – Início em 1998; Universidade Estadual do Mato Grosso – Início em 1998; Universidade Federal do Pará – Início em 1998; Universidade Federal do Espírito Santo – Início em 1999; Universidade Estadual do Rio Grande do Sul – Início em 2001; Universidade Federal do Rio Grande do Norte – Início em 2002. Universidade Federal de Minas Gerais – 2004. Universidade Estadual de Pernambuco, 2005.

política e científica na perspectiva de apontar caminhos e possibilidades, para, juntamente com a sociedade desenvolver ações e novas reflexões.

As políticas públicas como concretização do princípio de igualdade material, é definida “como as formas concretas de implementar as diretrizes constitucionais para a efetividade de um determinado direito” (DUARTE, 2008, p.36). Dessa forma o primeiro desafio colocado na construção de políticas públicas é da construção de uma concepção de educação centrada no ser humano, enquanto ser político e social, contextualizado historicamente e culturalmente dentro de sua realidade, e, portanto, portador de direitos e deveres.

O segundo desafio é a proposta de uma escola integrada, articulada ao debate político e às problemáticas do campo, espaço de formação de sujeitos históricos para um processo de construção de uma sociedade democrática, sustentável e com justiça social. Na perspectiva da Agroecologia Altieri (1996: 131) enfatiza que a verdadeira sustentabilidade será obtida quando os camponeses incrementarem seu acesso à terra, aos recursos e a uma tecnologia apropriada para manejá-los adequadamente e se organizarem para assegurar o controle dos recursos, um justo acesso aos mercados de insumos e produtos e rendimentos dignos derivados de suas colheitas.

O terceiro é compreender que o tecnólogo em agroecologia tem função estratégica na construção desse novo modelo produtivo, com direito a sua formação inicial e continuada. O perfil demandado pelos povos do campo é de um profissional que valorize o trabalho e a cultura do campo como constituinte da identidade dos sujeitos, que desenvolva competências para trabalhar com diferentes saberes articulando o conhecimento científico aos saberes provenientes do contexto social de sua atuação; conhecedor das didáticas e metodologias da educação popular para desenvolverem uma prática coerente com a realidade do campo.

Uma das definições que se tornam mais ampla dentro do contexto da agroecologia é a de Guzmán e Molina (1995), na qual:

“A Agroecologia constitui um campo de estudos que pretende o manejo ecológico dos recursos naturais, para através de uma ação social coletiva de caráter participativo, de enfoque holístico e de uma estratégia sistêmica, reconduzir o curso alterado da co – evolução social e ecológica, mediante controle das forças produtivas que estanque seletivamente as formas degradantes e expoliadoras da natureza e da sociedade” (p.12).

Por fim, é preciso considerar que a agroecologia é, por definição, uma ciência de síntese, o que coloca algumas dificuldades, numa época em que se amplia a fragmentação dos conhecimentos, como consequência do aprofundamento da divisão do trabalho na sociedade capitalista. Além disso,

De todos os domínios da pesquisa biológica, o mais atrasado atualmente é a ecologia, que consiste justamente no estudo daquelas relações [entre os seres vivos e o meio-ambiente (no sentido amplo) onde eles vivem.]. Esta disciplina sofre conjuntamente de vários dos problemas enumerados: ela é a herdeira daquela "historia natural", considerada por boa parte dos responsáveis atuais da pesquisa biológica como “ultrapassada”; é uma disciplina sintética por natureza, ciência das relações entre fenômenos extremamente diversos e diferentes, e, portanto, vincula-se com outras numerosas disciplinas, exigindo do pesquisador, não ser apenas "especialista", mas ter também uma "cultura científica" ao mesmo tempo extensa e aprofundada (COGGIOLA, 2006, p 26-27).

Tudo isso se reflete inegavelmente na agroecologia. Idealmente, o diálogo de saberes se propõe alcançar o redesenho dos agroecossistemas, para que estes funcionem com base em novos conjuntos de processos ecológicos, nível de transição mais avançado que é ainda pouco estudado e praticado (CAPORAL; COSTABEBER, 2004), assim como ainda é reduzido o número de pesquisadores, técnicos e educadores com experiência e domínio científico nesse campo, o que coloca uma dificuldade e um desafio real para os cursos de Agroecologia.

Considerando estes desafios é que este PPC se pauta pelos seguintes princípios:

1. Política de Educação como direito social superando a dicotomia entre rural e urbano

- Igualdade de condições de acesso às escolas e permanência nelas com sucesso para todos os cidadãos;
- Compreensão da história, valores, cultura, saberes, sujeitos coletivos e dos processos específicos de produção da vida no espaço rural.
- Compreensão dos processos específicos das identidades nas suas modulações territoriais, de gênero, geração, raça-etnia, orientação religiosa e sexual;
- Compreensão do fenômeno tecnológico e de seus determinantes filosóficos, antropológicos, sociais, políticos, psicológicos, culturais e econômicos.

2. Diálogo e parceria com a sociedade civil, organizações e movimentos sociais do campo

- A gestão democrática deve permear o processo dialético de relações que se estabelecem entre a instituição educacional e a sociedade, de forma a possibilitar aos seus agentes a utilização de mecanismos de construção e de implementação da qualidade ambiental e social, que permitam o desencadeamento de um permanente exercício de conquista de cidadania.
- Parceria com as organizações sociais para assegurar o acesso e permanência com sucesso dos educandos no curso.

3. Formação sólida na teoria e nas metodologias contextualizadas na realidade do campo.

- A experiência dos profissionais é ponto de partida para a reflexão sobre a prática tecnológica. As práticas produtivas tradicionais e modernas, a reflexão na ação e a pesquisa serão fundamentais para

o diálogo entre os saberes construídos na formação e os saberes de experiência dos tecnólogos em agroecologia;

- Construção curricular que busque no cotidiano romper com a fragmentação dos saberes em diferentes disciplinas ou matérias (sem perder, contudo, a necessidade de aprofundamento vertical do conhecimento), que dialoguem e se enriqueçam numa perspectiva interdisciplinar articulada com a realidade social e cultural dos atores sociais e formandos.

4. Articulação dos tempos e espaços pedagógicos de aprendizagem: tempo escola e tempo comunidade.

- Diálogo permanente entre a formação inicial e continuada – compreensão do caráter processual da formação, com base na qual a articulação das atividades de ensino, pesquisa e extensão constituem-se como instância de formação dos egressos e do corpo docente do Curso.
- Educação presencial atendendo aos futuros tecnólogos numa estrutura que permita a permanência nas suas atividades laborais, e que valorize essa prática enquanto espaço de construção de conhecimento, de reflexão e experimentação do que é proposto e estudado no curso.

5. Organização e vivência de uma prática avaliativa somativa e formativa

- Articulação permanente entre ensino, pesquisa e extensão nos espaços curriculares, especialmente nos laboratórios de pesquisa e prática comunitária e no Estágio Supervisionado que será desenvolvido ao longo do curso.
- Estimulo à produção escrita e à sistematização das práticas como estratégias avaliativas da formação realizada e da prática

pedagógica desenvolvida pelo uso de diferentes instrumentos avaliativos, que evidenciem elementos qualitativos e não apenas quantitativos.

- Elaboração de um projeto produtivo a partir de diagnósticos ambiental, social, econômico e dos sistemas produtivos locais, bem como do conhecimento de tecnologias apropriadas ao semiárido, de maneira que o aluno do Curso possa encaminhá-lo a qualquer agência financiadora ou de fomento quando se formar, dando mais uma opção ao egresso: a gestão de empreendimentos produtivos no âmbito da agricultura familiar;
- Elaboração de monografia construída ao longo do curso que articule sua prática profissional, a prática da pesquisa-ação e a reflexão teórica desenvolvidas na formação.
- Incorporação da pesquisa como princípio pedagógico e metodológico ao longo da formação.

6. Agroecologia como paradigma para a formação tecnológica e a sustentabilidade no Semiárido.

- Reconhecimento do potencial endógeno como ponto de partida de qualquer projeto de transição agroecológica, na medida em que auxilia na aprendizagem sobre os fatores socioculturais e agroecossistêmicos que constituem as bases estratégicas de qualquer iniciativa de desenvolvimento rural ou de desenho de agroecossistemas que visem alcançar patamares crescentes de sustentabilidade.
- A questão da ética, tanto no sentido estrito, de uma nova relação com o outro, isto é, entre os seres humanos, como no sentido mais amplo da intervenção humana no meio ambiente. Ou seja, como nossa ação ou omissão podem afetar positiva e/ou negativamente a outras pessoas, aos animais ou à natureza. Os

“outros”, neste caso, incluem, necessariamente, as futuras gerações humanas, significando que a ética ambiental tem que ter uma solidariedade inter e intrageracional.

- Pressupõe o uso de tecnologias heterogêneas, com adequação às características locais e à cultura das populações e comunidades rurais que vivem numa dada região ou ecossistema e que irão manejá-las. As opções tecnológicas, portanto, devem ter como referencial a sustentabilidade, considerada em suas múltiplas dimensões: social, ambiental, econômica, cultural, política e ética.
- Costa Neto (2000) diz que os saberes populares, os conhecimentos tradicionais dos povos indígenas e camponeses, sempre foram considerados à margem dos processos de desenvolvimento. O resgate das relações de produção agrícolas desses atores, sobretudo nas condições específicas do semi-árido, possibilita formas de diálogo construtivas.
- Busca-se também contribuir para a articulação com outras políticas públicas afins ao desenvolvimento sustentável no meio rural, contribuindo para geração de ocupações e renda no campo e a qualificação de quadros técnicos para atuar na esfera da Agroecologia e do Desenvolvimento Rural Sustentável de comunidades, assentamentos, agrupamentos e associações.
- A formação de profissionais com um conteúdo técnico-científico que trabalhe com a perspectiva da construção de um novo modelo de desenvolvimento agrícola sustentável no semi-árido, no âmbito dos sistemas produtivos das comunidades e das organizações representativas da agricultura familiar.

A agroecologia é o estudo holístico dos agroecossistemas (ALTIERI e YURJEVIC, 1994). Seus princípios apontam caminhos que evidenciam uma perspectiva clara de construção de uma concepção de sustentabilidade,

abrindo as portas para novas opções de manejo na agricultura e pecuária. Para Hecht (2002) não se pode conceber a agroecologia como uma disciplina científica, mas como uma nítida integração de idéias e métodos de vários sub campos.

É uma ciência que tem suas raízes nos métodos e práticas tradicionais de manejo produtivo dos ecossistemas que se baseiam na valorização dos recursos naturais disponíveis em cada localidade. Na agroecologia não existe pacote tecnológico, tem que se levar em conta a história, a realidade específica de cada lugar. Ela se opõe aos processos tecnológicos do agronegócio impostos aos produtores e que desqualificam suas sabedorias e inovações. Ao se apoiar nos conhecimentos acumulados, durante gerações, pelos produtores familiares em estreita convivência com os meios naturais em que vivem e produzem, a evolução do conhecimento agroecológico exige o estabelecimento de diálogos entre produtores e cientistas através de processos participativos de experimentação local (GT-CCA, 2005).

Conforme se entende, a adoção de tais princípios propicia um eixo norteador a todo o processo formativo desenvolvido no curso, em torno do qual se pode articular, coerentemente, as diversas matrizes teóricas que nele circulam, mantendo seus elementos distintivos.

8. REQUISITO E FORMAS DE ACESSO AO CURSO

Os requisitos de acesso ao curso são jovens e adultos que tenham concluído o ensino médio ou equivalente.

A entrada no Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia será anual com oferta de cinquenta vagas. O ingresso no Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia, considerando o estabelecido no Artigo 9º da Resolução nº 26/2007 da Câmara Superior de Ensino da UFCG, far-se-á mediante:

I – concurso vestibular;

II – transferência;

III – admissão de graduado;

IV – reingresso;

V – reopção;

VI – programas acadêmicos específicos.

9. PERFIL PROFISSIONAL

O egresso do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia, do CDSA/UFCG será dotado de uma formação multidisciplinar integrada e crítica sobre os sistemas produtivos, especialmente do semiárido brasileiro, assim, deverá ser um profissional que viabilizará soluções, sendo capaz de planejar, analisar, executar e monitorar os sistemas de produção agropecuária, de modo integrado os aspectos de sustentabilidade econômica, ambiental social e cultural.

9.1. COMPETÊNCIAS GERAIS

As competências gerais esperadas do profissional da Agroecologia podem ser assim estabelecidas:

- Analisar as suas situações e os seus problemas;
- Planejar a ação específica para a situação com a qual eles vão conviver. Isto quer dizer, num primeiro momento, identificar e analisar as diferentes possibilidades de ação, buscando solucionar problemas existentes e aproveitar potenciais pouco explorados.
- Implementar as possibilidades acima definidas, num processo de experimentação local (para “dominar” ou “adaptar” as práticas inovadoras adquiridas), tanto do ponto de vista técnico e econômico, quanto do ponto de vista social e cultural, como do ponto de vista organizacional e institucional;
- Construir, a partir dos resultados da experimentação, estratégias de implementação em planos de ação individuais – por exemplo, o

desenvolvimento da propriedade familiar – ou em planos de ação coletiva – por exemplo, o desenvolvimento de um assentamento da reforma agrária.

- Desenvolver ações que levem à conservação e recuperação dos ecossistemas e ao manejo sustentável dos agroecossistemas, visando assegurar que os processos produtivos agrícolas não causem danos ao meio ambiente e riscos à saúde humana e animal;
- Estimular processos de inclusão social e de fortalecimento da cidadania, por meio de ações integradas, que tenham em conta as dimensões: ética, social, política, cultural, econômica e ambiental;
- Estar capacitado para articular e buscar os vínculos entre a Instituição de Ensino e o universo da agricultura familiar, promovendo a socialização do conhecimento construído pelos agricultores no processo de produção agroecológica.

9.2. COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS

Dentre as competências específicas, podem ser citadas:

- Planejar, organizar, monitorar e executar o manejo orgânico, conservacionista e sustentável dos solos;
- Planejar e executar o manejo dos fatores microclimáticos, hídricos e florísticos, segundo uma visão sistêmica da unidade produtiva rural, de suas relações com o entorno, e da sustentabilidade em suas dimensões ecológica, econômica, social e energética;
- Elaborar, aplicar e monitorar programas de processamento da produção animal, vegetal e agroindustrial de produtos agroecológicos, através de métodos profiláticos e higiênicos;
- Avaliar as etapas da cadeia produtiva visando sua sustentabilidade econômica, ambiental e social;

-
- Orientar a produção e a propagação de sementes e mudas de nativas;
 - Elaborar, monitorar e aplicar métodos naturais e alternativos de proteção das plantas às pragas, doenças e espécies invasoras;
 - Compreender e orientar métodos e programas de reprodução animal;
 - Utilizar práticas e métodos alternativos de controle da sanidade animal;
 - Elaborar, monitorar e aplicar métodos naturais, ecológicos e homeopáticos no controle de doenças, ecto e endoparasitas que afetam a produção animal;
 - Atuar no melhoramento genético, seleção e reprodução de espécies e variedades vegetais e animais compatíveis com as distintas realidades edafoclimáticas e sócio-econômicas;
 - Planejar, projetar, implantar, monitorar e gerenciar atividades agrícolas, em sua dimensão agrosilvipastoril;
 - Orientar o uso de máquinas e equipamentos adaptados à agricultura familiar e ao manejo ecológico dos sistemas produtivos;
 - Utilizar métodos e processos baseados em formas renováveis de energia no meio rural;
 - Desencadear e animar processos participativos e democráticos de cooperação e organização para o desenvolvimento sustentável das unidades familiares de produção, associações, cooperativas, comunidades e municípios;
 - Contribuir na coordenação e execução de políticas públicas voltadas à agricultura familiar, à conservação dos recursos naturais e ao desenvolvimento rural sustentável;
 - Interpretar e orientar a aplicação da legislação agropecuária e ambiental;
 - Identificar e assessorar a aplicação das diferentes formas de

organização econômica na esfera da distribuição e da comercialização de produtos agrícolas;

- Identificar as relações ecológicas entre os seres vivos e entre os seres vivos e o meio abiótico, planejando e executando práticas ambientais visando a sustentabilidade da propriedade rural;

- Coordenar, elaborar e executar projetos florestais e de recuperação de áreas degradadas;

- Estar capacitado para contribuir no processo de transição (reconversão) tecnológica dos atuais sistemas agrícolas, nas unidades familiares, para sistemas agroecológicos;

- Desenvolver e construir senso crítico e capacidade de compreensão, intervenção, transformação da realidade na perspectiva de desenvolver a sustentabilidade da região semiárida;

- Ter iniciativa, determinação, espírito empreendedor, vontade política e administrativa, que contribuam para as mudanças necessárias nas organizações que pretendam evoluir e atender às novas demandas do desenvolvimento rural sustentável;

- Dominar o conhecimento básico do manejo integrado de pragas e doenças, do manejo da matéria orgânica do solo, para otimizar os sistemas de produção em diferentes ambientes;

- Dominar o conhecimento básico dos diferentes sistemas de manejo e produção de pequenos, médios e grandes animais (incluindo aqüicultura, meliponicultura e apicultura), com ênfase nos princípios agroecológicos;

- Dominar o conhecimento básico dos diferentes sistemas de produção vegetal (horticultura, fruticultura e silvicultura) com ênfase na agroecologia;

- Dominar o conhecimento do manejo dos recursos naturais (solo, fauna,

flora, recursos hídricos) e sua utilização com ênfase nos princípios agroecológicos, em benefício das populações humanas que vivem no Semiárido;

- Elaborar laudos, perícias, pareceres e relatórios técnicos sobre projetos agropecuários no âmbito de sua competência profissional;
- Elaborar, executar e gerenciar projetos técnicos ou de pesquisa científica com ênfase em agroecologia, proteção e conservação do meio ambiente e que visem eliminar as desigualdades sociais, gerando empregos e renda para os povos do campo.

9.3. CAMPO DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL

O curso Superior de Tecnologia em Agroecologia possibilitará a atuação dos tecnólogos em propriedades rurais, cooperativas, associações, órgão governamentais, não governamentais, movimentos sociais e atividades similares realizando atividades de planejamento, análise, execução e monitoria dos sistemas de produção agropecuária, considerando os aspectos da sustentabilidade econômica, ambiental, social e cultural.

As habilidades, competências e atitudes dos egressos deste Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia¹⁴ estão organicamente amalgamadas às reflexões explicitadas nas diretrizes para a graduação definidas pela instituição, às recomendações presentes na LDB/96 (Lei nº 9394/96), e demais legislações pertinentes à formação de tecnólogos devendo estar, pois, ligadas à idéia de manejo ecológico de sistemas de produção e da agrobiodiversidade, processos de certificação de sistemas agroecológicos, gestão, processamento e comercialização da produção agropecuária ecologicamente correta, utilização de metodologias participativas na organização da produção e da pesquisa.

¹⁴ O Parecer CNE/CEB nº 16/99, ao tratar do princípio relativo às competências profissionais para a laborabilidade, assim se expressou: “entende-se por competência profissional a capacidade de articular, mobilizar e colocar em ação valores, conhecimentos e habilidades necessários para o trabalho.

As habilidades estão intimamente relacionadas à capacidade de articular diferentes modelos teóricos para o atendimento eficaz da específica demanda da sociedade brasileira e paraibana identificar variáveis, compreender fenômenos, relacionar informações, analisar situações-problema, sintetizar, julgar, correlacionar temáticas pertinentes as tecnologias pautadas pelo paradigma da agroecologia.

O conhecimento da produção agropecuária e de ecossistemas, legislação ambiental, a visão crítica das relações sociais da produção, a aplicação metodológica de princípios do desenvolvimento sustentável, trabalho em equipe, sensibilidade e ética são requisitos à atuação desse tecnólogo.

10. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A estruturação curricular do curso foi formulada em consonância com o perfil profissional de conclusão do mesmo, contemplando o pleno desenvolvimento de competências profissionais gerais e específicas deste eixo tecnológico, buscando contribuir para a formação de um tecnólogo apto a desenvolver de forma plena e inovadora, suas atividades profissionais.

O currículo do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia do CDSA/UFCG está estruturado sob o regime de créditos por disciplina cursada (cada crédito correspondendo a 15 horas) e desenvolver-se-á ao longo de sete períodos letivos, no turno diurno, perfazendo um total de atividades durante três anos e meio, compreendendo um total de 174 créditos e 2.610 horas. O curso terá a duração mínima de 07 (sete) e máxima de 10 (dez) períodos, podendo o aluno matricula-se em no mínimo 16 (dezesesseis) e no máximo 24 (vinte e quatro) créditos por período acadêmico.

A estruturação das disciplinas foi organizada de tal modo que já desde o primeiro período os alunos devem ter contato com as disciplinas específicas da agroecologia, considerando-se a necessidade de garantir a formação profissional desde o início do curso, associando-a as reflexões oriundas das disciplinas teóricas ao aprofundamento em pesquisa e prática que dar-se-á por

meio dos laboratórios de pesquisa e extensão em desenvolvimento rural e estágio supervisionado.

Possibilita-se, assim, aos alunos, apropriarem, refletirem e construir suas ações práticas, à medida que vão tendo contato com os conteúdos da área de recursos naturais e os específicos da agroecologia, além de poderem questionar e/ou ampliar tais reflexões nas atividades relacionadas às experiências desenvolvidas nas comunidades rurais, nas organizações governamentais e não governamentais e organizações da agricultura familiar integrando, portanto, o conhecimento teórico à realidade vivida.

A formação do tecnólogo em agroecologia deve contemplar experiências relacionadas à pesquisa e à extensão. Para isso, as atividades ligadas aos projetos de Iniciação Científica e de Extensão poderão ser computadas como carga horária de atividades complementares flexíveis.

A imprescindível formação humanista não pode, entretanto, permanecer isolada de questões práticas, tanto no que concerne ao seu alcance mais geral, como também em seu alcance mais restrito e localizado. Os alunos devem aprender a pensar os seus espaços potenciais de atuação profissional mediando permanentemente o saber teórico a uma capacitação técnica. A capacitação técnica e as especializações tornam-se cada vez mais necessárias à formação dos profissionais da área tecnológica. É neste sentido que a Metodologia da Pesquisa e Seminários torna-se instrumento cada vez mais necessário aos profissionais que pretendem conhecer e transformar o seu meio. Visando garantir a articulação entre teoria e prática, algumas disciplinas de formação específica contemplam atividades práticas, como Agroecologia Aplicada ao Cultivo de Frutíferas.

Ao lado destas, o Laboratório de Pesquisa e Extensão em Desenvolvimento Rural, inseridos no currículo no primeiro período, têm o objetivo de fazer, pontualmente, a integração das disciplinas ministradas neste período, garantindo a realização de atividades práticas associadas ao embasamento teórico necessário para utilização de tecnologias sustentáveis na produção agropecuária, sob a forma de aulas em sala de aula e de campo,

bem como de projetos capazes de promover a associação dos conteúdos disciplinares e a articulação desses conteúdos com as experiências individuais e coletivas. Dessa forma, garante-se, a um só tempo, a prática da interdisciplinaridade e a interação dos discentes com os espaços de futura atuação profissional.

11. ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO PEDAGÓGICO

- **Aulas presenciais:** distribuídas por núcleos de estudos, pesquisa e extensão conforme organização de cada Unidade Acadêmica. As disciplinas com seus respectivos docentes estarão organizados academicamente nos respectivos NEPEs.
- **Grupos de pesquisa:** cada núcleo deverá organizar grupos de pesquisa de acordo com sua área de conhecimento e envolver os estudantes dos diferentes cursos.
- **Iniciação científica:** A inserção dos estudantes nos programas de iniciação científica existentes na UFCG por meio de edital de seleção pública de projetos de pesquisa e bolsistas, tem como referência a necessidade de sua formação enquanto pesquisadores e deverá ser fundamental ao longo da formação acadêmica dos estudantes.
- **Programa de monitoria:** inserção dos estudantes nos programas de monitoria da UFCG tendo nas disciplinas da estrutura curricular do próprio curso o eixo norteador para tal inserção.

A estrutura curricular está organizada em três núcleos de formação articulados e integrados, que se refletirá na organização docente das Unidades Acadêmicas do CDSA. De acordo com o Quadro 1, verifica-se que o Curso observará em sua estruturação a oferta de componentes curriculares por estudos assim constituídos:

Quadro 1 – Distribuição da carga horária total do curso

| NÚCLEOS | CARGA HORÁRIA | CRÉ-DITOS | % |
|--|----------------------|------------------|---------------|
| Componentes Curriculares de Formação Básica | 270 | 18 | 10,34 |
| Componentes Curriculares de Formação Específica | 1710 | 114 | 65,52 |
| Componentes de Formação Integradora (Componentes Curriculares Complementares) | | | |
| Obrigatórios (TCC, Estágios Supervisionado) | 210 | 14 | 8,05 |
| Atividades Complementares Flexíveis | 240 | 16 | 9,19 |
| Disciplinas Optativas | 180 | 12 | 6,89 |
| Total | 2.610 | 174 | 100,00 |

11.1. COMPONENTES CURRICULARES DE FORMAÇÃO BÁSICA

A formação básica caracteriza-se pela formação geral do alunado em conhecimentos científicos que estimule o pensamento reflexivo e crítico, a liberdade de expressão, orientada pelas questões: Qual a concepção de sociedade, educação e escola que temos? Quais os conhecimentos instrumentais de linguagem e pesquisa que são importantes para a formação do tecnólogo? Os componentes curriculares integrantes da formação básica são constituídos por 07 (sete) disciplinas distribuídas por áreas de conhecimento numa carga horária total de 270 (duzentos e setenta) horas e 18 (dezoito) créditos, que serão integralizadas ao longo do curso (Quadro 2).

Quadro 2. Distribuição dos componentes curriculares de formação básica por área de conhecimento

| FORMAÇÃO BÁSICA | | | | |
|--|--|-----------|----------------------|---|
| ÁREA | DISCIPLINAS | CR | CARGA HORÁRIA | PRÉ-REQUISITOS |
| Antropologia | Desenvolvimento Sustentável, Identidades e Territorialidades | 02 | 30 | - |
| | História Social do Camponato | 02 | 30 | - |
| Linguagens e suas Tecnologias | Prática de Leitura e Produção de Textos | 04 | 60 | - |
| | Metodologia da Pesquisa e Seminários | 04 | 60 | Prática de Leitura e Produção de Textos |
| Estudos das Tecnologias e da Comunicação | Informática Básica | 02 | 30 | - |
| | Química Analítica Aplicada | 02 | 30 | - |
| Teoria da Pesquisa | Fundamentos da Pesquisa Ambiental | 02 | 30 | - |
| TOTAL | | 18 | 270 | - |

11.2. COMPONENTES CURRICULARES DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA

A formação específica tem como finalidade construir competências profissionais para o exercício eficiente e eficaz em atividades requeridas na natureza do trabalho de tecnologia em agroecologia – incluindo conhecimentos das áreas de Humanas, Agrárias, Ambientais e Técnicos/Instrumentais, possibilitando que conhecimentos são necessários ao Tecnólogo em Agroecologia para que possa desenvolver seu trabalho? Que concepção de natureza e tecnologia precisa ter presente em sua formação?

Os componentes curriculares integrantes da formação específica são constituídos por 35 (trinta e cinco) disciplinas distribuídas por áreas de conhecimento numa carga horária total de 1710 (mil, setescentos e dez) horas e 114 (cento e quatorze) créditos, que serão integralizadas ao longo do curso (Quadro 3).

Quadro 3 – Distribuição dos componentes curriculares de formação específica por área de conhecimento

| FORMAÇÃO ESPECÍFICA | | | | |
|----------------------------|--|-----------|----------------------|-----------------------|
| EIXO | DISCIPLINAS | CR | CARGA HORÁRIA | PRÉ-REQUISITOS |
| Humanas | Ação Coletiva, Associativismo e Cooperativismo | 02 | 30 | - |
| | Administração e Empreendedorismo | 02 | 30 | - |
| | Direito Agrário e Ambiental | 02 | 30 | - |
| Ambientais | Hidrologia e Climatologia do Semiárido | 02 | 30 | - |
| | Introdução à Agroecologia | 04 | 60 | - |
| | Biologia do Semiárido | 02 | 30 | - |
| | Ecologia do Semiárido | 04 | 60 | Biologia do Semiárido |
| | Impactos e Recuperação de Áreas Degradadas | 04 | 60 | Ecologia do Semiárido |
| Agrárias | Solos do Semiárido | 02 | 30 | - |

| | | | |
|--|----|----|---------------------------|
| Anato-Fisiologia Vegetal | 04 | 60 | - |
| Microbiologia Geral e do Solo | 02 | 30 | - |
| Entomologia Geral | 02 | 30 | Biologia do Semiárido |
| Topografia e Geoprocessamento | 04 | 60 | - |
| Horticultura Básica | 02 | 30 | Anato-Fisiologia Vegetal |
| Zootecnia Aplicada | 04 | 60 | - |
| Manejo Agroecológico de Doenças de Plantas | 04 | 60 | - |
| Manejo Agroecológico de Pragas | 02 | 30 | Entomologia Geral |
| Pedologia e Classificação dos solos | 04 | 60 | Solos do Semiárido |
| Agroecologia | 02 | 30 | Introdução à Agroecologia |
| Agroecologia Aplicada ao Cultivo de Frutíferas | 02 | 30 | Horticultura Básica |
| Agroecologia Animal | 04 | 60 | Zootecnia Aplicada |
| Agroecologia Aplicada ao Cultivo | 04 | 60 | Horticultura Básica |

| | | | | |
|-------------------------------|---|----|----|--|
| | de Olerícolas | | | |
| | Agroecologia Aplicada ao Cultivo de Plantas Alimentícias | 04 | 60 | Horticultura Básica |
| | Tecnologia de Alimentos | 04 | 60 | - |
| | Construções e Máquinas Rurais | 04 | 60 | Topografia e Geoprocessamento |
| | Etologia | 04 | 60 | - |
| | Hidráulica | 04 | 60 | Hidrologia e Climatologia do Semiárido |
| | Irrigação e Drenagem | 04 | 60 | Hidráulica |
| Interdisciplinar | Uso Sustentável da Biodiversidade | 04 | 60 | - |
| Técnicos/instrumentais | Laboratório de Pesquisa e Extensão em Desenvolvimento Rural I | 06 | 90 | - |
| | Laboratório de Produção de Defensivos Agroecológicos | 02 | 30 | Manejo Agroecológico de Doenças de Plantas Manejo Agroecológico de Pragas |

| | | | | |
|--------------|--|------------|-------------|---|
| | Laboratório de Diagnose e Uso do Solo | 02 | 30 | Pedologia e Classificação dos Solos |
| | Laboratório de Processamento de Produtos Agropecuários | 04 | 60 | Zootecnia Aplicada |
| | Elaboração e Avaliação de Projetos Econômicos | 04 | 60 | - |
| | Certificação de Sistemas Agroecológicos | 04 | 60 | Agroecologia Aplicada ao Cultivo de Frutíferas Tecnologia de Alimentos Agroecologia Aplicada ao Cultivo de Olerícolas Agroecologia Aplicada ao Cultivo de Plantas Alimentícias Laboratório de Produção de Defensivos Agroecológicos |
| TOTAL | | 114 | 1710 | |

11.3. EXECUÇÃO CURRICULAR POR PERÍODO LETIVO

A estrutura do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia está distribuída por período da seguinte forma:

1º Período

| Componente Curricular | Carga Horária | Créditos | Pré-requisitos | Unidade Acadêmica |
|---|---------------|-----------|----------------|-------------------|
| Desenvolvimento Sustentável, Identidades e Territorialidades | 30 | 2 | - | UAEDUC |
| Hidrologia e Climatologia do Semiárido | 30 | 2 | - | UATEC |
| Solos do Semiárido | 30 | 2 | - | UATEC |
| Biologia do Semiárido | 30 | 2 | - | UATEC |
| Introdução à Agroecologia | 60 | 4 | - | UATEC |
| Prática de Leitura e Produção de Textos | 60 | 4 | - | UAEDUC |
| Informática Básica | 30 | 2 | - | UATEC |
| Laboratório de Pesquisa e Extensão em Desenvolvimento Rural I | 90 | 6 | - | UATEC |
| TOTAL | 360 | 24 | - | - |

2º Período

| Componente Curricular | Carga Horária | Créditos | Pré-requisitos | Unidade Acadêmica |
|--------------------------------------|---------------|----------|---|-------------------|
| Metodologia da Pesquisa e Seminários | 60 | 4 | Prática de Leitura e Produção de Textos | UATEC |
| Ecologia do Semiárido | 60 | 4 | Biologia do Semiárido | UATEC |

| | | | | |
|--|------------|-----------|-----------------------|--------|
| Microbiologia Geral e do Solo | 30 | 2 | - | UATEC |
| Anato-Fisiologia Vegetal | 60 | 4 | - | UATEC |
| Química Analítica Aplicada | 30 | 2 | - | UATEC |
| Entomologia Geral | 30 | 2 | Biologia do Semiárido | UATEC |
| Ação Coletiva, Associativismo e Cooperativismo | 30 | 2 | - | UAEDUC |
| Topografia e Geoprocessamento | 60 | 4 | - | UATEC |
| TOTAL | 360 | 24 | - | - |

3º Período

| Componente Curricular | Carga Horária | Créditos | Pré- requisitos | Unidade Acadêmica |
|--|----------------------|-----------------|--|--------------------------|
| Horticultura Básica | 30 | 2 | Anato-Fisiologia Vegetal | UATEC |
| Zootecnia Aplicada | 60 | 4 | - | UATEC |
| História Social do Campesinato | 30 | 2 | - | UAEDUC |
| Manejo Agroecológico de Doenças de Plantas | 60 | 4 | - | UATEC |
| Manejo Agroecológico de Pragas | 30 | 2 | Entomologia Geral | UATEC |
| Pedologia e Classificação dos solos | 60 | 4 | Solos do Semiárido | UATEC |
| Hidráulica | 60 | 4 | Hidrologia e Climatologia do Semiárido | UATEC |

| | | | | |
|-----------------------------------|------------|-----------|---|-------|
| Fundamentos da Pesquisa Ambiental | 30 | 2 | - | UATEC |
| TOTAL | 360 | 24 | - | - |

4º Período

| Componente Curricular | Carga Horária | Créditos | Pré- requisitos | Unidade Acadêmica |
|--|---------------|-----------|--|-------------------|
| Agroecologia Aplicada ao Cultivo de Frutíferas | 30 | 2 | Horticultura Básica | UATEC |
| Agroecologia Animal | 60 | 4 | Zootecnia Aplicada | UATEC |
| Irrigação e Drenagem | 60 | 4 | Hidráulica | UATEC |
| Agroecologia Aplicada ao Cultivo de Olerícolas | 60 | 4 | Horticultura Básica | UATEC |
| Laboratório de Produção de Defensivos Agroecológicos | 30 | 2 | Manejo Agroecológico de Doenças de Plantas ; Manejo Agroecológico de Pragas | UATEC |
| Agroecologia | 30 | 2 | Introdução à Agroecologia | UATEC |
| Impactos e Recuperação de Áreas Degradadas | 60 | 4 | Ecologia do Semiárido | UATEC |
| Optativa | 30 | 2 | - | UATEC/UAEDUC |
| TOTAL | 360 | 24 | | |

5º Período

| Componente Curricular | Carga Horária | Créditos | Pré- requisitos | Unidade Acadêmica |
|-----------------------------------|---------------|----------|-----------------|-------------------|
| Uso Sustentável da Biodiversidade | 60 | 4 | - | UATEC |

| | | | | |
|--|------------|-----------|-------------------------------------|--------------|
| Tecnologia de Alimentos | 60 | 4 | - | UATEC |
| Construções e Máquinas Rurais | 60 | 4 | Topografia e Geoprocessamento | UATEC |
| Agroecologia Aplicada ao Cultivo de Plantas Alimentícias | 60 | 4 | Horticultura Básica | UATEC |
| Laboratório de Diagnose e Uso do Solo | 30 | 2 | Pedologia e Classificação dos Solos | UATEC |
| Direito Agrário e Ambiental | 30 | 2 | - | UAEDUC |
| Optativa | 60 | 4 | - | UATEC/UAEDUC |
| TOTAL | 360 | 24 | - | - |

6º Período

| Componente Curricular | Carga Horária | Créditos | Pré-requisitos | Unidade Acadêmica |
|--|----------------------|-----------------|---|--------------------------|
| Certificação de Sistemas Agroecológicos | 60 | 04 | Agroecologia Aplicada ao Cultivo de Frutíferas; Tecnologia de Alimentos; Agroecologia Aplicada ao Cultivo de Olerícolas; Agroecologia Aplicada ao Cultivo de Plantas Alimentícias e Laboratorio de Produção de Defensivos Agroecológicos | UATEC |
| Laboratório de Processamento de Produtos Agropecuários | 60 | 04 | Zootecnia Aplicada | UATEC |
| Optativa | 60 | 04 | - | UATEC/UAEDUC |
| Etologia | 60 | 04 | - | UATEC |
| Administração e Empreendedorismo | 30 | 02 | - | UAEDUC |

| | | | | |
|---|------------|-----------|---|-------|
| Elaboração e Avaliação de Projetos Econômicos | 60 | 04 | - | UATEC |
| TOTAL | 330 | 22 | | |

7º Período

| Componente Curricular | Carga Horária | Créditos | Pré- requisitos | Unidade Acadêmica |
|-----------------------------------|---------------|-----------|-----------------|-------------------|
| Estágio Curricular Supervisionado | 150 | 10 | - | UATEC |
| TCC | 60 | 04 | - | UATEC/UAEDUC |
| Optativa | 30 | 02 | - | UATEC/UAEDUC |
| TOTAL | 240 | 16 | | |

11.4. Componentes Curriculares Complementares Obrigatórios

Os componentes complementares obrigatórios apresentam como objetivo propiciar atividades de enriquecimento didático, curricular, científico e cultural. Os componentes complementares obrigatórios é orientado pela seguintes questões: Quais os conhecimentos e saberes fundamentais para a formação de profissionais críticos, reflexivos e autônomos para o exercício como tecnólogo de agroecologia?

11.4.1. Estagio Curricular Supervisionado

O Estágio Curricular Supervisionado componente obrigatório e integrante do currículo e regulamentado pelo Colegiado do Curso acontecerá a partir do sétimo período ou período de conclusão de curso e contemplará as diferentes dimensões: desenvolver competências profissionais tecnológicas para a gestão de processo de produção de bens e serviços; incentivar

capacidades que se traduzam na aplicação, no desenvolvimento (pesquisa aplicada e inovação tecnológica) e na difusão de tecnologias; articular, mobilizar e colocar em ação conhecimentos, habilidades, valores e atitudes para responder, de forma original e criativa, com eficiência e eficácia, aos desafios e requerimentos do mundo do trabalho. Caberá ao Colegiado do Curso aprovar o correspondente regulamento de estágio por meio de resolução específica, com suas diferentes modalidades de operacionalização.

As turmas de estágio a serem formadas deverão ter, no máximo, 17 (dezesete) alunos, sob a orientação de um professor, que coordenará as atividades relacionadas à prática e à pesquisa. Cada turma executará um projeto coletivo que deverá congrega investigações, a serem realizadas em duplas, em torno de um mesmo tema.

São considerados campos de estágio as empresas públicas, privadas, órgãos governamentais e não-governamentais ou instituições onde o aluno possa desenvolver suas atividades, empresas ligadas ao setor do agronegócio, sítios, fazendas, laboratórios, campos experimentais e bacias hidrográficas.

As produções resultantes do Estágio Supervisionado deverão ser reunidas para compor o relatório final, que será apresentado ao término do Estágio. O estágio curricular supervisionado será realizado de forma que não ultrapasse seis horas diárias e trinta horas semanais (Lei nº 11.788/2008), com uma carga horária mínima de 150 horas, sendo atribuído um crédito por 15 horas de trabalho.

11.4.2. Trabalho de Conclusão de Curso

O Trabalho de Conclusão de Curso regulamentado por meio de resolução específica pelo Colegiado de Curso terá caráter obrigatório para todos os alunos e ocorrerá no 7º período letivo ou período de conclusão do curso tendo carga horária total de 60 horas (sessenta). Espera-se que o aluno escolha um professor para orientar a sua pesquisa, delimite uma temática a partir de sua vivência no Laboratório de Pesquisa e Prática de Ensino, faça a

revisão bibliográfica pertinente e apresente um projeto, cuja avaliação será realizada pelo orientador.

Em seguida, o aluno elaborará um trabalho que será apresentado, ao final do período, a uma banca constituída por 03 (três) professores, um dos quais o orientador. De caráter monográfico, o trabalho deverá mostrar o domínio do formando em temas em agroecologia dialogando com os autores relevantes na área.

No Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), a orientação será individual nas questões de conteúdo e em pequenos grupos, quando se tratar de conteúdo metodológico. O estudante deverá escolher um docente da instituição, que tenha estudos na área específica onde o aluno pretenda desenvolver sua pesquisa, para orientá-lo nesta elaboração. O Colegiado do Curso deverá estabelecer critérios claros de avaliação dos trabalhos, considerando os resultados de uma forma mais abrangente, uma vez que, será a etapa final de integralização curricular, devendo assim, contribuir para fomentar a busca de soluções de problemas ambientais.

A função do orientador é analisar e avaliar o projeto de TCC e orientar o aluno quanto à elaboração do trabalho, conduzindo-o até a entrega. O TCC deverá ser entregue em 03 (três) cópias à Coordenação do Curso, em no máximo 15 (quinze) dias, antes da conclusão do período, em data prevista no calendário escolar do CDSA/UFCG, sendo então apresentado e defendido pelo aluno, que deverá ser analisado e avaliado por banca examinadora, designada pela Coordenação do Curso, composta pelo seu orientador, um professor do curso e um profissional convidado com experiência na área da temática. Depois da defesa pública, o aluno terá até 30 dias para apresentar a versão definitiva para ter direito aos créditos correspondentes.

11.4.3. Atividades Complementares Flexíveis

Estudos curriculares, projetos de iniciação científica, monitoria, extensão, publicações, participação em eventos acadêmicos, seminários

integradores, participação em seminários e estudos curriculares compõem as atividades complementares flexíveis, perfazendo um total de 240 (duzentos e quarenta) horas (Quadro 4). Ao final do sexto período letivo, a Coordenação do Curso apreciará as solicitações de reconhecimento das atividades de enriquecimento curricular realizadas pelos alunos, considerando a sua pertinência quanto ao alargamento das experiências dos estudantes e consolidação da sua formação. Através de processo formalizado à Pró-Reitoria de Ensino, as atividades realizadas pelo discente e aprovadas pelo Colegiado de Curso e validadas pela Coordenação do Curso serão registradas no histórico escolar do aluno como atividades complementares flexíveis. Os critérios para o aproveitamento dessas atividades serão definidos através de Resolução específica aprovada pelo Colegiado do Curso. De acordo com a Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio dos estudantes, considera o estágio não-obrigatório como uma atividade complementar, que poderá ser acrescida na carga-horária do discente.

Refere-se às atividades complementares flexíveis a prática tecnológica como: participação em seminários, estudos curriculares, projetos de iniciação científica, monitoria, extensão e prática de ensino

QUADRO 04 – Equivalência entre Atividades e Natureza

| ATIVIDADES | NATUREZA | PONTUAÇÃO |
|----------------------|---|---|
| Iniciação à Extensão | Participação do aluno em Projetos/ Programas de extensão como bolsista ou voluntário | Máximo de 60 pontos / 4 créditos por projeto |
| Iniciação Científica | Participação do aluno em projetos de pesquisa como bolsista ou voluntário | Máximo de 60 pontos / 4 créditos por projeto |
| Monitoria | Participação do aluno em atividades de monitoria acadêmica em disciplina | Máximo de 60 pontos / 4 créditos por monitoria |
| Eventos Acadêmicos | Participação em Eventos Acadêmicos, da área ou afins (local, regional, nacional ou internacional). Mediante apresentação de Certificado | Máximo de 30 pontos / 2 crédito, para cada evento |

| | | |
|-------------------------------------|---|---|
| Publicação | Artigos em Jornais ou Revistas. Sendo uma publicação local | Máximo de 60 pontos / 4 créditos, para cada resumo publicado. |
| Publicação de trabalhos científicos | Trabalhos publicados em periódicos científicos, com ISSN, impresso ou em meio digital, com autoria individual ou co-autoria | Máximo de 90 pontos / 6 créditos, para cada resumo publicado, |
| Publicação | Artigos em Periódicos Sendo publicação internacional | Máximo de 120 pontos / 8 créditos, para cada resumo publicado |
| Outros Programas Institucionais | Participação em programas de iniciação artístico-cultural, apoio técnico e similares. | Máximo de 30 pontos / 2 crédito, para cada evento |
| Outras atividades acadêmicas | Mini-cursos, oficinas e outras atividades de formação. | Máximo de 30 pontos / 2 crédito, para cada evento |
| Assessoria em Educação | Assessoria a movimentos sociais, na área de gestão, com acompanhamento de professor orientador | Máximo de 30 pontos / 2 crédito, para cada evento |
| Outros | Todas as atividades não previstas e avaliadas pelo Colegiado do Curso como relevantes para a formação acadêmica do aluno. | Limite de 20 pontos / de 02 créditos |

11.4.4. Disciplinas Optativas

As disciplinas optativas destinam-se ao atendimento de interesses e necessidades individuais dos estudantes, e poderá ser escolhida entre qualquer uma dos núcleos que compõem as unidades acadêmicas do Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido. Os estudantes deverão cursar no mínimo 180 (cento e oitenta) horas de carga horária no decorrer do curso de disciplinas optativas.

Quadro 5- Disciplinas Optativas

| FORMAÇÃO INTEGRADORA | | | | |
|----------------------|-------------------------|---------------|----|---------------|
| MODALIDADE | DISCIPLINAS | Pré-requisito | CR | CARGA HORÁRIA |
| Optativas | Caprinocultura Leiteira | Zootecnia | 04 | 60 |

| | | | | |
|---|---|--|----|----|
| (mínimo de 02 créditos) | | Aplicada | | |
| | Tecnologia de Sementes | Anato-Fisiologia Vegetal | 04 | 60 |
| | Alternativas e Potencialidades da Caatinga | Ecologia do Semiárido | 04 | 60 |
| | Biocontrole de Doenças de Plantas | Manejo Agroecológico de Doenças de Plantas | 02 | 30 |
| | Manejo Agroecológico e Conservação dos Solos | Solos do Semiárido | 04 | 60 |
| | Ética, sustentabilidade e processos produtivos | Não possui | 02 | 30 |
| | Matéria Orgânica e Compostagem | Não possui | 04 | 60 |
| | Sistemas Agroflorestais no Semiárido | Não possui | 02 | 30 |
| | Agroecologia, Agricultura Familiar e Sustentabilidade | Não possui | 02 | 30 |
| | Agricultura Orgânica | Não possui | 02 | 30 |
| | Desenvolvimento Rural e Sustentabilidade | Não possui | 02 | 30 |
| | Meio Ambiente e Turismo Agroecológico | Não possui | 02 | 30 |
| | Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS | Não possui | 04 | 60 |
| | Análises Físico-químicas de Alimentos | Tecnologia de Alimentos | 04 | 60 |
| | Higiene e Segurança Alimentar na Agricultura Familiar | Tecnologia de Alimentos | 04 | 60 |
| Processamento de Plantas Medicinais, Condimentares e Aromáticas | Tecnologia de Alimentos | 02 | 30 | |

| | | | | |
|--|--|--|-----------|-------------|
| | Economia Solidária e Autogestão | Não possui | 04 | 60 |
| | Patologia Pós-colheita de Frutos e Hortaliças | Manejo Agroecológico de Doenças de Plantas | 04 | 60 |
| | Tecnologias Sociais para Desenvolvimento Sustentável | Não possui | 02 | 30 |
| | Estatística Experimental | Não possui | 04 | 60 |
| | Manejo de Bacias Hidrográficas | Não possui | 02 | 30 |
| | Fisiologia Pós-Colheita | Não possui | 04 | 60 |
| | Introdução à Avaliação de Impactos Ambientais | Não possui | 04 | 60 |
| | Extensão Rural | Não possui | 04 | 60 |
| | Nutrição Mineral de Plantas | Anato-Fisiologia Vegetal | 04 | 60 |
| | Botânica | Anato-Fisiologia Vegetal | 02 | 30 |
| | Apicultura | Zootecnia Aplicada | 04 | 60 |
| | TOTAL | | 90 | 1350 |

11.5 Fluxograma do Curso

FLUXOGRAMA DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM AGROECOLOGIA DO CDSA/UFMG

| | 1° PERÍODO | 2° PERÍODO | 3° PERÍODO | 4° PERÍODO | 5° PERÍODO | 6° PERÍODO | 7° PERÍODO | |
|----------|--|---|---|---|--|--|---|--|
| A | DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL IDENTIDADES E TERRITORIALIDADES 2 | METODOLOGIA DA PESQUISA E SEMINÁRIOS 4 G1 | HORTICULTURA BÁSICA 2 D2 | AGROECOLOGIA APLICADA AO CULTIVO DE FRUTÍFERAS 2 A3 | USO SUSTENTÁVEL DA BIODIVERSIDADE 4 | CERTIFICAÇÃO DE SISTEMAS AGROECOLÓGICOS 4 A4 B5 D4 D5 E4 | ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO 10 | NOME DA DISCIPLINA CR PR |
| B | HIDROLOGIA E CLIMATOLOGIA DO SEMIÁRIDO 2 | ECOLOGIA DO SEMIÁRIDO 4 D1 | ZOOTECNIA APLICADA 4 | AGROECOLOGIA ANIMAL 4 B3 | TECNOLOGIA DE ALIMENTOS 4 | LABORATÓRIO DE PROCESSAMENTO DE PRODUTOS AGROPECUÁRIOS 4 B3 | TCC** 4 | LEGENDA PR- PRÉ-REQUISITO CR- CRÉDITOS |
| C | SOLOS DO SEMIÁRIDO 2 | MICROBIOLOGIA GERAL E DO SOLO 2 | HISTÓRIA SOCIAL DO CAMPESINATO 2 | IRRIGAÇÃO E DRENAGEM 4 G3 | CONSTRUÇÕES E MÁQUINAS RURAIS 4 H2 | ETOLOGIA 4 | OPATIVA 2 | CARGA HORÁRIA Total: 2610 Total de Créditos: 174 |
| D | BIOLOGIA DO SEMIÁRIDO 2 | ANATO-FISIOLOGIA VEGETAL 4 | MANEJO AGROECOLÓGICO DE DOENÇAS DE PLANTAS 4 | AGROECOLOGIA APLICADA AO CULTIVO DE OLERÍCOLAS 4 A3 | AGROECOLOGIA APLICADA AO CULTIVO DE PLANTAS ALIMENTÍCIAS 4 A3 | ADMINISTRAÇÃO E EMPREENDEDORISMO 2 | | INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR EM PERÍODOS LETIVOS Tempo Mínimo: 07 Períodos Tempo Máximo: 10 Períodos |
| E | INTRODUÇÃO À AGROECOLOGIA 4 | QUÍMICA ANALÍTICA APLICADA 2 | MANEJO AGROECOLÓGICO DE PRAGAS 2 F2 | LABORATÓRIO DE PRODUÇÃO DE DEFENSIVOS AGROECOLÓGICOS 2 D3 E3 | LABORATÓRIO DE DIAGNOSE E USO DO SOLO 2 F3 | ELABORAÇÃO E AVALIAÇÃO DE PROJETOS ECONÔMICOS 4 | | * As Atividades Complementares Flexíveis poderão ser realizadas do 1º ao 6º período letivo |
| F | INFORMÁTICA BÁSICA 2 | ENTOMOLOGIA GERAL 2 D1 | PEDOLOGIA E CLASSIFICAÇÃO DOS SOLOS 4 C1 | AGROECOLOGIA 2 E1 | DIREITO AGRÁRIO E AMBIENTAL 2 | OPTATIVA 4 | | ** OTCC será realizado no 7º período letivo |
| G | PRÁTICA DE LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTOS 4 | Ação Coletiva, Associativismo e Cooperativismo 2 | HIDRÁULICA 4 B1 | IMPACTOS E RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS 4 B2 | OPTATIVA 4 | | | |
| H | Laboratório de Pesquisa e Extensão em Desenvolvimento Rural I 6 | TOPOGRAFIA E GEOPROCESSAMENTO 4 | FUNDAMENTOS DA PESQUISA AMBIENTAL 2 | OPTATIVA 2 | | | | |
| | 24 360 | 24 360 | 24 360 | 24 360 | 24 360 | 22 330 | 16 240 | |

12. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS

Para os critérios de aproveitamento no Curso de Tecnologia em Agroecologia são considerados o estabelecido no artigo 8, Inciso VI, e o artigo 9 inciso I e II que diz: "As competências profissionais adquiridas no trabalho serão reconhecidas através da avaliação individual", da Resolução CNE/CP nº 3/2002 e da Resolução nº 26/2007 da Câmara Superior de Ensino da UFCG, onde: É facultada a solicitação de aproveitamento de estudos aos alunos que estejam regularmente vinculados aos cursos de graduação da UFCG, e cujo ingresso tenha ocorrido mediante:

- I – processo seletivo Vestibular;
- II – transferência de outra IES;
- III – ingresso como graduado;
- IV – convênio cultural do Brasil com outros países;
- V – reopção de curso ou turno.

§ 1º Para fins de aproveitamento de conteúdos ou de disciplinas, serão consideradas válidas apenas as disciplinas concluídas, com aprovação, até o final do primeiro período, no curso de graduação em que o aproveitamento for solicitado.

§ 2º Serão aproveitadas as disciplinas cursadas pelo aluno em outras Instituições de Ensino Superior – IES, em paralelo ao curso da UFCG, em caso de convênios específicos estabelecidos entre a UFCG e essas IES.

13. DIPLOMA

Para a explicitação de diplomas a serem expedidos no Curso de Tecnologia em Agroecologia são considerados o estabelecido no artigo 8,

Inciso VI, da Resolução CNE/CP nº 3/2002 e da Resolução nº26/2007 da Câmara Superior de Ensino da UFCG, onde:

A expedição do diploma será efetuada mediante processo da Direção do Centro, instruído com a ata de colação de grau. Após o requerimento da expedição do diploma, a Coordenação de Controle Acadêmico terá o prazo de até 60 (sessenta) dias úteis, a contar do recebimento do processo, para expedir-lo.

Após a confecção e o devido registro, os diplomas dos cursos fora de sede serão enviados as Direções de Centro e estarão à disposição dos graduados ou representantes legalmente constituídos pelo prazo máximo de 90 dias. Após este prazo, os diplomas serão devolvidos à Coordenação de Controle Acadêmico.

O graduado ou seu representante legal poderá requerer 2ª via do diploma quando comprovar, por documento público, o seu extravio ou destruição, mediante pagamento de taxa e a apresentação dos seguintes documentos:

- a) certidão de nascimento ou casamento;
- b) cópia da carteira de identidade
- c) certidão de ocorrência policial.

O prazo para expedição de 2ª via do diploma será o mesmo do art. 163. Receberá o Diploma de Tecnólogo em Agroecologia o educando que concluir todas as etapas do currículo do curso, incluindo atingir os objetivos dos fundamentos teórico-práticos do projeto de aprendizagem.

14. RECURSOS HUMANOS, FÍSICOS E MATERIAIS DISPONÍVEIS PARA O CURSO

14.1 Corpo docente:

O corpo docente do curso está sendo formado por professores do CDSA contratados por concurso público e transferidos de outros Centros da UFCG e

de outras Instituições Federais de Ensino Superior e irão totalizar quarenta e quatro professores lotados na UATEC. Atualmente trinta e um professores estão lotados nas Unidades Acadêmicas que pertencem ao CDSA.

A proposta pedagógica do CDSA prima por um corpo docente de formação interdisciplinar e que todos os docentes estejam envolvidos com os cursos da Unidade e disponíveis às necessidades dos projetos de aprendizagem, e para isso, todos os professores lotados na UATEC estão em regime de dedicação exclusiva. O corpo de servidores técnico-administrativos do CDSA atua de forma integrada nas áreas administrativa e acadêmica. Esta integração é peça fundamental para o acompanhamento do projeto, pela flexibilidade e interação com o corpo docente e atividades administrativo-pedagógicas.

Segue abaixo alguns docentes do Curso de Tecnologia em Agroecologia que está organizado por profissionais de diferentes áreas do conhecimento, titulações e histórias de vida, constituindo-se num ambiente eclético, plural, que incorpora grande diversidade de opiniões, conhecimentos e experiências.

1. Adriana de Fátima Meira Vital

Titulação: Graduação em Engenharia Florestal pela UFPB e Mestrado em Manejo de Solo e Água pela UFPB.

Lotação: CDSA/UATEC/UFCEG

Regime de trabalho: Dedicação exclusiva

Linha de Pesquisa: Desenvolvimento Sustentável e Solos

2. Ana Cristina Chacon Lisboa

Titulação: Graduação em Zootecnia pela UFPB e Mestrado Zootecnia pela UFPB

Lotação: CDSA/UATEC/UFCEG

Regime de trabalho: Dedicação exclusiva

Linha de Pesquisa: Zootecnia

3. Alecksandra Vieira de Lacerda

Titulação: Graduação em Licenciatura em Ciências com Habilitação em Biologia – UFPB, Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente – UFPB e Doutorado em Ecologia e Recursos Naturais – UFSCar.

Lotação: CDSA/UATEC/UFCG

Regime de Trabalho: Dedicção exclusiva

Linha de Pesquisa: Ecologia e Recursos Naturais

4. Carina Seixas Maia Dornelas

Titulação: Graduação em Agronomia pela UFPB, Mestrado em Agronomia pela UFPB e Doutorado em Agronomia pela UFPB.

Lotação: CDSA/UATEC/UFCG

Regime de Trabalho: Dedicção Exclusiva

Linha de Pesquisa: Botânica.

5. Karla dos Santos Melo

Titulação: Graduação em Engenharia Agrícola – UFCG, Mestrado em Engenharia Agrícola – UFCG.

Lotação: CDSA/UATEC/UFCG

Regime de Trabalho: Dedicção Exclusiva

Linha de Pesquisa: Tecnologia de Alimentos

6. Fabiano Custódio de Oliveira

Titulação: Graduação em licenciatura plena em Geografia – UEPB e Mestrado em Geografia - UFPB

Lotação: CDSA/UAEDUC/UFCG

Regime de trabalho: Dedicção Exclusiva

Linha de Pesquisa: Geografia

7. Maria Zilderlânia Alves

Titulação: Graduação em Agronomia - UFERSA, Mestrado em Fitotecnia – UFERSA e Doutorado em Fitopatologia - UFRPE.

Lotação: CDSA/UATEC/UFCG

Regime de trabalho: Dedicção Exclusiva

Linha de Pesquisa: Doenças de plantas e Cultivo de Grandes culturas.

8. Renato Isidro

Titulação: Graduação em Agronomia - UFPB, Mestrado em Entomologia e Doutorado em Bioquímica.

Lotação: CDSA/UATEC/UFCG

Regime de trabalho: Dedicção Exclusiva

Linha de Pesquisa: Bioquímica Vegetal

9. Hugo Morais de Alcântara

Titulação: Graduação em Engenharia Civil – UFPB, Mestrado em Engenharia Civil e Ambiental - UFCG

Lotação: CDSA/UATEC/UFCG

Regime de trabalho: Dedicção Exclusiva

Linha de Pesquisa: Hidrologia, Hidrosedimentologia e Hidráulica

10. George do Nascimento

Titulação: Graduação em Agronomia - UFPB, Mestrado em Manejo e Conservação do Solo e da Água – UFPB.

Lotação: CDSA/UATEC/UFCG

Regime de trabalho: Dedicção Exclusiva

Linha de Pesquisa: Topografia e Geoprocessamento

11. Maria Leide Silva de Alencar

Titulação: Graduação em Engenharia Agrícola – UFCG, Mestrado em Engenharia Agrícola – UFCG e Doutorado em Engenharia Agrícola - UFCG

Lotação: CDSA/UATEC

Regime de trabalho: Dedicção Exclusiva

Linha de Pesquisa: Mecanização Agrícola

12. Paulo da Costa Medeiros

Titulação: Graduação em Engenharia Civil – UFPB, Mestrado em Recursos Hídricos – UFPB.

Lotação: CDSA/UATEC/UFCG

Regime de trabalho: Dedicção Exclusiva

Linha de Pesquisa: Informática

13. Joelma Sales dos Santos

Titulação: Graduação em Engenharia Agrícola – UFCG, Mestrado em Engenharia Agrícola na área de Irrigação e Drenagem – UFCG.

Lotação: CDSA/UAEDUC/UFCG

Regime de trabalho: Dedicção Exclusiva

Segue abaixo alguns servidores técnico-administrativos do Curso de Tecnologia em Agroecologia:

1. Ana Paloma Tavares de Araújo

Titulação: Graduação em Ciências Biológicas - UFPB e Mestrado em Ciências Biológicas área de concentração zoologia – UFPB.

Lotação: CDSA/UATEC/UFCEG

Cargo: Técnica em Laboratório de Biologia

Regime de trabalho: T- 40

2. Adriano Marques Santos

Titulação: Graduação em Ciências Biológicas - UEPB e Especialização em Saúde Pública - FACISA.

Lotação: CDSA/UATEC/UFCEG

Cargo: Técnico em Laboratório de Biotecnologia

Regime de trabalho: T- 40

3. Simone Aparecida da Silva Lins

Titulação: Graduação em Química Industrial - UEPB.

Lotação: CDSA/UATEC/UFCEG

Cargo: Técnica em Laboratório de Química

Regime de trabalho: T- 40

4. Osvaldo Farias Alves

Titulação: Graduação em Física - UEPB e Especialização em Física - UEPB.

Lotação: CDSA/UATEC/UFCEG

Cargo: Técnico em Laboratório de Física

Regime de trabalho: T- 40

5. Sávio Peixoto Rocha

Lotação: CDSA/UATEC/UFCEG

Cargo: Secretário Administrativo

Regime de trabalho: T- 40

6. João Farias da Silva

Lotação: CDSA/UATEC/UFCEG

Cargo: Secretário Administrativo

Regime de trabalho: T - 40

14.2. Núcleo Docente Estruturante

De acordo com a Resolução N° 01, de 17 de junho de 2010, da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES), que Normatiza o Núcleo Docente Estruturante (NDE) e dá outras providências, o Núcleo Docente Estruturante constitui-se num grupo permanente de professores, com atribuições de formulação e acompanhamento do curso. Para isso, é necessário que o núcleo seja atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do Projeto Pedagógico do Curso, e que esteja formalmente indicados pela instituição. Estes devem pertencer ao corpo docente do curso, com liderança acadêmica e presença efetiva no seu desenvolvimento, percebidas na produção de conhecimentos na área, no desenvolvimento do ensino, e em outras dimensões entendidas como importantes pela instituição.

Com base na referida Resolução e na Portaria CDSA n° 039 de 2011 foram indicados os seguintes docentes para o NDE do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia, os quais obtiveram titulação acadêmica em programas de pós-graduação *stricto sensu* e exercem cargos/funções em regime de trabalho tempo integral:

1. Maria Zilderlânea Alves - Professor Adjunto - Membro Titular
2. Adriana de Fátima Meira Vital – Professor Assistente – Membro Titular
3. Ana Cristina Chacon Lisboa – Professor Assistente – Membro Titular
4. Alecksandra Vieira de Lacerda – Professor Adjuntos – Membro Titular
5. Carina Seixas Maia Dornelas – Professor Adjunto – Membro Titular
6. Karla dos Santos Melo – Professor Assistente – Membro Titular
7. Glauciane Danusa Coelho – Professor Adjunto - Suplente
8. Maria Leide Silva de Alencar – Professor Adjunto – Suplente
9. Joelma Sales dos Santos – Professor Assistente – Sulpente
10. Hugo Moraes de Alcântara – Professor Assistente – Suplente

11. Edvaldo Eloy Dantas Júnior – Professor Assistente – Suplente

12. Ranoel José de Sousa Gonçalves – Professor Assistente – Suplente.

14.3. Infra-Estrutura:

O Curso de Graduação em Tecnologia em Agroecologia contará com o apoio as suas atividades, a infra-estrutura física e material, sala da coordenação do curso, salas de aula vinculadas à Unidade Acadêmica de Tecnologia *que é a unidade de ensino, pesquisa e extensão, para efeito de organização didática*, e a de uso comum, compartilhada pelos demais cursos do CDSA.

Para sedimentar os conhecimentos teóricos adquiridos pelos alunos em três centrais de aulas, três centrais de laboratórios.

14.3.1. Biblioteca:

Será construída uma Biblioteca Setorial com área de 680 m² no Campus de Sumé da UFCG. Para o bom funcionamento da biblioteca serão adquiridos livros para todas as disciplinas lecionadas no Campus, além de livros de interesse geral de áreas temáticas. Além disso, o campus deverá realizar assinatura eletrônica dos principais periódicos nacionais e internacionais relacionados com os diversos cursos ministrados no Centro.

14.3.2. Laboratórios e Instalações Gerais

O Curso de Tecnologia em Agroecologia, juntamente com os demais cursos do CDSA, de três centrais de aula de 1.168 m² cada; três centrais de laboratórios de 970 m² cada.

Nas três centrais de laboratórios teremos a disposição laboratórios multiuso contendo os seguintes ambientes:

Laboratório de automação e controle;

Laboratório de biologia celular e molecular;

Laboratório de bioquímica;

Laboratório de Ecologia e Botânica

Laboratório de Fitossanidade

Laboratórios de física, com três ambientes distintos;

Laboratório de fenômenos de transporte;

Laboratório de hidráulica;

Laboratórios de informática;

Laboratório de microbiologia;

Laboratório de irrigação e drenagem;

Laboratório de química experimental;

Laboratório de química analítica aplicada;

Laboratório de solos;

Laboratório de qualidade de água;

Laboratório didático;

Viveiro de produção de mudas;

Laboratório de processamento de alimentos de origem vegetal e animal.

A primeira central de laboratórios está em fase inicial de construção com área de 970m² sendo composta pelos laboratórios de informática com dois ambientes distintos, laboratórios de física com três ambientes distintos, laboratórios de química com três ambientes distintos, laboratório de instrumentação, laboratório de bioquímica, almoxarifado, sala de recepção e guarda volumes.

A segunda central de laboratórios será composta por laboratório de automação e controle, ecologia e botânica, fitossanidade, fenômenos de transporte, hidráulica, irrigação e drenagem, solos, qualidade de água e tratamento de efluentes e está em fase de elaboração do projeto arquitetônico com mesma área da primeira central de laboratórios, 970m².

15. AVALIAÇÃO

15.1. AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

A verificação do rendimento acadêmico, respeitada a autonomia didática do professor, far-se-á segundo as normas do Regimento Geral da Universidade, do Regulamento de Ensino de Graduação da Universidade Federal de Campina Grande, e demais normas emanadas da Câmara Superior de Ensino.

A verificação de rendimento acadêmico será realizada ao longo do período letivo, em cada disciplina, compreendendo:

I – apuração de freqüência às atividades didáticas;

II – avaliação do aproveitamento acadêmico.

Será considerado aprovado na disciplina, o aluno que obtiver:

I – no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) da freqüência às atividades didáticas respectivas, programadas para o período letivo, e

II – média final igual ou superior a 5 (cinco), no período letivo correspondente.

Não haverá abono de faltas, ressalvados os casos previstos em legislação específica.

O aproveitamento acadêmico nas atividades didáticas deverá refletir o acompanhamento contínuo do desempenho do aluno, avaliado através de exercícios de verificação, conforme as peculiaridades da disciplina.

Consideram-se exercícios de verificação os exercícios acadêmicos e o exame final.

O número de exercícios acadêmicos por disciplina será de, no mínimo 2 (dois) para as disciplinas de carga horária até 45 (quarenta e cinco) horas e de 3 (três) para as disciplinas de carga horária superior a 45 (quarenta e cinco) horas, ressalvados os Estágios Supervisionados e os Trabalhos de Conclusão de Curso – TCC, cuja regulamentação está prevista em resolução específica do curso Superior de Tecnologia em Agroecologia.

No início do período letivo, o professor deverá informar aos alunos a modalidade e a periodicidade dos exercícios acadêmicos, a definição do conteúdo exigido em cada verificação, assim como o valor relativo de cada uma delas na composição das avaliações parciais, conforme plano de ensino apresentado à Unidade Acadêmica de Tecnologia do Desenvolvimento.

O aluno terá direito à informação sobre o resultado obtido em cada exercício de verificação do aproveitamento acadêmico.

O professor responsável pela disciplina deverá discutir em sala de aula os resultados do exercício de verificação do aproveitamento acadêmico e entregar documento à Unidade Acadêmica, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis após a sua realização, sendo então publicado.

O aluno que não comparecer a um ou mais dos exercícios acadêmicos terá direito a apenas um exercício de reposição por disciplina, devendo o conteúdo ser o mesmo do exercício acadêmico a que não compareceu, conforme proposto no plano de ensino da disciplina.

O exame de reposição e o exame final deverão ter seus resultados publicados no prazo máximo de 03 (três) dias úteis após a sua realização.

Será considerado aprovado na disciplina, com dispensa do exame final, o aluno que:

- I – cumprir o mínimo da frequência exigida nas atividades didáticas, e
- II – obtiver média aritmética das notas dos exercícios acadêmicos igual ou superior a 7 (sete).

Terá direito ao exame final o aluno que cumprir a frequência obrigatória exigida nas atividades didáticas e que tiver obtido no mínimo 4 (quatro) na média aritmética dos exercícios acadêmicos.

O exame final constará de prova, após o encerramento do período letivo, abrangendo o conjunto do conteúdo programático da disciplina.

Em cada disciplina será aprovado o aluno que obtiver média ponderada igual ou superior a 5 (cinco), atribuindo-se peso 6 (seis) à média dos exercícios acadêmicos e peso 4 (quatro) à nota do exame final.

Terá direito a uma segunda chamada o aluno que, não tendo comparecido ao exame final, comprove impedimento legal ou motivo de doença, atestado por serviço médico da Instituição.

O candidato a exame de segunda chamada deverá requerê-lo ao Coordenador do Curso, por si ou por procurador legalmente constituído, no prazo de 3 (três) dias úteis após o exame final.

A data da realização do exame de segunda chamada será definida pelo Coordenador de Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia em comum acordo com o professor da disciplina.

Será considerado reprovado o aluno que se enquadrar em uma das seguintes situações:

- I – não cumprir o mínimo da frequência exigida nas atividades didáticas;
- II – não obtiver, no cômputo geral das notas dos exercícios acadêmicos, a média aritmética mínima 4 (quatro);
- III – não obtiver média ponderada final igual ou superior a 5 (cinco), atribuindo-se peso 6 (seis) à média dos exercícios acadêmicos e peso 4 (quatro) à nota do exame final.

No cálculo da média dos exercícios acadêmicos e da média final, serão desprezadas as frações menores que 0,05 (cinco centésimos) e aproximadas para 0,1 (um décimo) as iguais ou superiores.

A avaliação do desempenho escolar é feita por disciplinas semestrais, considerando aspectos de assiduidade e aproveitamento. A assiduidade diz

respeito à frequência às aulas teóricas, aos trabalhos escolares, aos exercícios de aplicação e atividades práticas.

Considerando que há necessidade de um melhor acompanhamento do processo ensino-aprendizagem no Curso, a execução do Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia exige:

a – Que seja adotada de forma sistemática a exigência de apresentação dos Planos de Ensino das componentes curriculares pelos professores no início de cada período letivo, além do acompanhamento da execução do programa de curso apresentado;

b – Que seja implantada no Curso, a avaliação do trabalho docente pelos discentes.

15.2. AVALIAÇÃO DO CURSO

Para realizar o processo de avaliação e acompanhamento do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia representantes do corpo docente, discente e Coordenação do Curso comporão uma Comissão de Avaliação e Acompanhamento.

Tal comissão definirá as regras para seu funcionamento, firmando um calendário de reuniões, a fim de realizar diagnóstico e discussões que identifiquem questões e propostas de mudanças no que se refere:

1. Ao funcionamento administrativo, incluindo aspectos como infraestrutura de sala de aula, secretarias e laboratórios; relação funcionários-docentes e funcionários-discentes; relação gestores-funcionários; funcionamento das instâncias deliberativas (assembléias departamentais, reuniões de comissões, colegiados etc.); exeqüibilidade das ações planejadas; horários de funcionamento, dentre outros; e

2. Ao funcionamento pedagógico, abrangendo a pertinência das metodologias de ensino (conteúdos, objetivos, referencial teórico, procedimentos de ensino e de avaliação) aos planos de curso das disciplinas; relação professor-aluno; relação entre os planos de curso e os objetivos

propostos neste projeto; avaliação de projetos de pesquisa, ensino e extensão etc.3. Avaliação do desempenho docente feito pelos alunos/ disciplinas fazendo uso de formulário próprio e de acordo com o processo de avaliação institucional;

4. Avaliação do desempenho discente nas disciplinas, seguindo as normas em vigor;

5. Avaliação do Curso pela sociedade através da ação-intervenção docente/discente expressa na produção científica e nas atividades concretizadas no âmbito da extensão universitária em parceria o poder público e os movimentos sociais do território.

Esses aspectos serão base para a estruturação dos instrumentos avaliativos e serão analisados na perspectiva de cada segmento integrante do curso (discente, docente e técnico-administrativo), o que possibilitará uma análise dos olhares de cada grupo de sujeitos em relação a um mesmo aspecto em análise; daí a avaliação ter caráter colaborativo. Também caberá, a ela, aplicar o instrumento e sistematizar os dados obtidos, analisando-os com vistas à produção do relatório conclusivo da avaliação.

Esse relatório será socializado com os sujeitos do curso no período letivo subsequente à aplicação do instrumento avaliativo. Durante a socialização do referido relatório, a equipe responsável pela avaliação terá como objetivos: 1) apresentar os resultados de modo a problematizar as condições atuais de funcionamento do curso; 2) construir encaminhamentos voltados à resolução dos problemas detectados; e 3) aperfeiçoar a continuidade e qualidade do processo avaliativo. Após tal socialização, os resultados da avaliação serão submetidos à apreciação dos espaços colegiados do curso e da Unidade Acadêmica de Tecnologia do Desenvolvimento. A avaliação do curso, considerando os aspectos e a dinâmica apresentados, será realizado ao final de cada ano letivo.

16. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAMOVAY, Ricardo. *Paradigmas do capitalismo agrário em questão*. São Paulo, Hucitec; Rio de Janeiro, ANPOCS, Campinas, Editora da UNICAMP, 1992

_____. *Action and its Environments: toward a new synthesis*. New York, New York University Press, 1990.

ABRAMS, Philip. *Historical Sociology*. Ithaca, N.Y., Cornell University Press, 1982.

ALEXANDER, Jeffrey C. "O novo movimento teórico". *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, nº 4, vol. 2, pp. 5-28, 1987.

ALMEIDA, Jalcione & NAVARRO, Zander (orgs.). *Reconstruindo a agricultura: idéias e ideais na perspectiva do desenvolvimento sustentável*. Porto Alegre, Editora Universitária / UFRGS, 1996.

ALTIERI, M A & YURJEVIC, A. *A agroecologia e o desenvolvimento rural sustentável na América Latina*. Agroecologia e desenvolvimento. Rio de Janeiro: CLADES/AS-PTA, 1994.

ALTIERI, M. "Una perspectiva agroecológica para orientar los programas de educación de postgrado en Economía Agrícola y Desarrollo Rural en la América Latina del siglo XXI", in: ROMANO, J. Y WESSEL, E. (orgs.) *La postgraduación en economía y políticas agrícolas y desarrollo rural: currícula y perfil profesional*. (Rio de Janeiro: REDCAPA/EDUR). 1996.

BATESON, G. *Vers une écologie de l'esprit*. Paris, Seuil, 1987.

BAZIN, Frédéric. *Plano de desenvolvimento sustentável do Cariri paraibano*. Campinas, MDA/FAO, 2003.

BRASIL. MEC/Secretaria de Educação Média e Tecnológica. (1999), *Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio*. Brasília, MEC.

BRÜSEKE, Franz Josef. “O problema do desenvolvimento sustentável”, in CAVALCANTI, C. (org), Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável. Rio de Janeiro, Cortez, 1995.

CANIELLO, Márcio. O Território do Cariri Ocidental Paraibano. Relatório de pesquisa. Recife, Projeto Dom Hélder Câmara, 2001.

_____. *Sociabilidade e padrão ético numa cidade do interior: carnaval, política e vida cotidiana em São João Nepomuceno – MG*. Dissertação de Mestrado. Rio de Janeiro, PPGAS-Museu Nacional-UFRJ. 1993.

CAPORAL, F R; COSTABEBER, J A. 2002. Análise Multidimensional da Sustentabilidade: uma proposta metodológica a partir da agroecologia. *Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável*, Porto Alegre 3, n.13: p. 70-85.

_____. *Agroecologia: alguns conceitos e princípios*. Brasília: MDA, SAF, DATER-IICA, 2004.

CARMO, M. S. Agroecologia: novos caminhos para a agricultura familiar. *Revista Tecnologia & Inovação Agropecuária*, dez. 2008.

COGGIOLA, O. *Crise Ecológica, Biotecnologia e Imperialismo*. [n. l.]: Instituto Rosa Luxemburgo, 2006. Disponível em: < <http://insrolux.org> >. Acesso em jul. 2010.

COHEN, Marianne & DUQUE, Ghislaine. *Les deux visages du Sertão: stratégies paysannes face aux sécheresses (Nordeste, Brésil)*. Paris, Éditions de l'IRD, 2001.

COSTA NETO, C. Ciência e saberes: *Tecnologias convencionais e agroecologia*. Revista Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável, Porto Alegre, v. 1, n.2, p. 19-24, abr/jun. 2000.

DUARTE, C. S.. A constitucionalidade do direito á educação dos povos do campo. IN: SANTOS, C. A. dos (Org.). *Educação do Campo: Campo- políticas públicas –educação*. Brasília: Incra - MDA; 2008.

DUQUE, G. (org.) *Agricultura familiar, meio ambiente e desenvolvimento: ensaios e pesquisas em Sociologia Rural*. João Pessoa, Editora Universitária / UFPB, 2002.

ELIAS, Norbert. "A sociedade dos indivíduos", in SCHÖTTER, M. (org.), *A sociedade dos indivíduos*. Trad. de Vera Ribeiro. Rio de Janeiro, Jorge Zahar, 1994.

ELSTER, Jon. *Peças e engrenagens das Ciências Sociais*. Trad. de Antônio Trânsito. Rio de Janeiro, Relume-Dumará, 1994.

_____. *Peças e engrenagens das Ciências Sociais*. Trad. de Antônio Trânsito. Rio de Janeiro, Relume-Dumará, 1989.

FERRETI J. C., ZIBAS M. L. D., MADEIRA R.F. e FRANCO P.B.L.M. *Tecnologias, Trabalho e Educação: um debate multidisciplinar*. 9ª edição. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 1994. 220. p.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 13ª edição. São Paulo, Paz e Terra, 1999.

_____. *Pedagogia do Oprimido*. Rio de Janeiro, Paz & Terra, 1975.

GADOTTI, Moacir. *Convite a Leitura de Paulo Freire*. 2 ed. São Paulo: Scipione, 1979.

GEERTZ, Clifford. *A interpretação das culturas*. Trad. Fanny Wrobel. Rio de Janeiro, Zahar, 1978 (Antropologia Social).

GT-CCA. *Sistematização de Abordagens Metodológicas Empregadas na Promoção da Agroecologia*. Rio de Janeiro: GT-CCA/ANA, 2005.

GUZMÁN S. E. y Molina G. M. *El concepto de transición em el Pensamiento Marxista: Reflexiones desde la Agroecología*: Trabalho elaborado para a discussão no Curso de Pós-Graduação de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável Rural. Universidade de Córdoba, Espanha. Junho de 1995. 33. p.

HECHT, S. B. *A evolução do pensamento agroecológico*. In: ALTIERI, M. A, Agroecologia; as bases científicas para uma agricultura sustentável. Rio de Janeiro, FASE/PTA, 2002.

HEGEL, Georg Wilhelm Friedrich (1837) *Lecciones sobre la Filosofía de la História Universal*. Trad. José Gaos. Madrid, Alianza Editorial, 1982 (Alianza Univesidad).

HYPOLITE, Jean. *Introduction à la Philosophie de l'Histoire de Hegel*. Paris, Editions de Seuil, 1983.

INWOOD, Michael. *Dicionário Hegel*. Trad. Álvaro Cabral. Rio de Janeiro, Jorge Zahar Editor, 1997 (Dicionários de Filósofos).

KAUTSKY, K. *A questão agrária*. São Paulo, Proposta Editorial, 1980.

KROEBER, A. L. *Anthropology: cultures, patterns and processes*. New York, Harcourt, Brace & World, 1963.

LÊNIN, V. *O desenvolvimento do capitalismo na Rússia*. São Paulo, Abril Cultural, 1982 (Os Pensadores).

MARX, Karl. *Teses contra Feuerbach*. São Paulo, Abril Cultural, 1978 (Os Pensadores).

MENDRAS, Henry. *Sociedades camponesas*. Rio de Janeiro, Zahar, 1978.

PARSONS, Talcott. *Sociedades: perspectivas evolutivas e comparativas*. Trad. de Dante Moreira Leite. São Paulo, Pioneira, 1969 (Biblioteca Pioneira de Ciências Sociais).

PASCHOAL, Adilson D. "Modelos sustentáveis de agricultura", *Agricultura Sustentável*. Vol. 2, n.1, jan/jun, 1995. Jaguariúna, EMBRAPA/CNPMA.

ROMEIRO, Ademar Ribeiro. *Meio ambiente e dinâmica de inovações na agricultura*. São Paulo, FAPESP/Anna Blume, 1998).

SCHON A. D. *Educando o Profissional Reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem*. Porto Alegre:Ed. Artes Médicas, 2000. 256p.

SEGADY, Thomas W. *Values, Neo-Kantianism and the development of Weberian methodology*. New York, Peter Lang, 1987 (American University Studies, series V, v. 41).

SILVA, Tomaz Tadeu da. *Documentos de Identidade: uma introdução às teorias do currículo*. 2ª edição. Belo Horizonte, Autêntica, 1999.

SILVEIRA, P. R. C.; BALEM, T. A. Formação Profissional e Extensão Rural: a incapacidade de superação do Modelo Agrícola. In: VI ENCONTRO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO. *Anais...* Aracaju, 2004.

TONNEAU, Jean-Philippe. “*Desenvolvimento rural sustentável: novo paradigma ou velhas questões*”, in WANDERLEY, Maria de Nazareth Baudel (org.), *Globalização e desenvolvimento sustentável: dinâmicas sociais rurais no Nordeste brasileiro*. São Paulo, Polis, 2004.

UEL. *Problem Based Learning*. www.uel.br/ccs/pbl/ (acesso em 03/08/2003).

VERGNIÈRES, Solange. *Ética e política em Aristóteles: physis, ethos, nomos*. Trad. de Constança Marcondes César. São Paulo, Paulus, 1999 (Ensaio filosóficos).

WANDERLEY, M. “*A emergência de uma nova ruralidade nas sociedades modernas e avançadas: o ‘rural’ como espaço singular e ator coletivo*”, *Estudos, sociedade e agricultura*. Rio de Janeiro, (15), out., 2000.

WEBER, Max. *Economy and society: an outline of interpretive sociology*. ROTH, G. & WITTICH, C. (eds.). Berkeley; Los Angeles; London, University of California Press, 1978.

WOLF, Eric. *Sociedades camponesas*. Rio de Janeiro, Zahar, 1970.

WOORTMAN, Klaas. “*‘Com parente não se neguceia’: o campesinato como ordem moral*”, *Anuário Antropológico 87*. Brasília, Editora da UnB; Rio de Janeiro, Tempo Brasileiro, 1990.

17. Ementário do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia

1º Período

| | |
|--|--------------------------------|
| DISCIPLINA: DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, IDENTIDADES E TERRITORIALIDADES (DSIT) | |
| NÚMERO DE CRÉDITOS: 02 | CARGA HORÁRIA: 30 horas |
| PRÉ-REQUISITOS: não possui | |
| <p>EMENTA: Origens e principais enfoques do conceito de território. Espaço-geográfico, região e território político-cultural. Organização e paisagem rural. A formação do território brasileiro e sua relação com a construção de identidades. Análise das territorialidades na modernidade brasileira. A noção de identidade: múltiplas dimensões e concepções, Matrizes Identitárias Modernas: indivíduo, classe e nação.</p> | |
| <p>OBJETIVO: Compreender o conceito de Desenvolvimento Sustentável: Natureza, sociedade e cultura. Dimensões do desenvolvimento sustentável. O trabalho, a transformação da natureza e a tecnologia. As repercussões do progresso tecnológico. O problema das gerações futuras. Crescimento econômico e desenvolvimento humano. História do Desenvolvimento Sustentável: o ecodesenvolvimento, o relatório de Brundtland; as conferências do Rio de Janeiro (Eco 92) e de Johannesburgo; o protocolo de Kioto; a Agenda 21. Origens e principais enfoques do conceito de território. Espaço geográfico, região e território político-cultural. Modelos de organização territorial no mundo. As teorias de ordenamento dos territórios. As teorias de ordenamento dos territórios. A concepção dos espaços polarizados. Relação urbana e rural no Brasil. O que é ruralidade. Organização e paisagem rural. Território e desenvolvimento rural. Desenvolvimento territorial. Agricultura, ruralidade e desenvolvimento sustentável. A ruralidade emergente: pluratividade, cadeias produtivas, sistemas agrários e a gestão ambiental. Discutir como as problemáticas das identidades, das construções territoriais e de suas relações se configuram nos marcos da modernidade, tanto em termos teórico-conceituais quanto históricos.</p> | |
| <p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <p>ARAÚJO, F. G. B. DE E; HAESBAERT, R. (ed.); Identidade e Território: questões e olhares contemporâneos. Rio de Janeiro; Acess, pp. 13-32. 2007.</p> <p>ARFUCH, L. Problemáticas de la identidad. in Arfuch, L. (ed.) . Buenos Aires: Prometeo, pp. 19-41. 2002.</p> | |

HAESBAERT, R. **Des-territorialização e identidade: a rede "gaúcha" no nordeste**. Niterói: EDUFF, 1997.

HALL, S. Quem Precisa da Identidade? in SILVA, T. T. da (ed.); **Identidade e Diferença: a perspectiva dos estudos culturais**. Petrópolis: Vozes, pp. 103-133, 2000.

LANDOWSKI, E. **Presenças do Outro**. São Paulo: Perspectiva, 2002.

MORAES, A. C. R. **Território e História no Brasil**. São Paulo: Annablume/Hucitec, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ANDRADE, M. C. **A questão do território no Brasil**. São Paulo-Recife: Ipespe/Hucitec, 1995.

ANJOS, R. S. A. **Territórios das comunidades remanescentes de quilombos no Brasil**. Primeira Configuração Espacial. Brasília: Mapas Editora e Consultoria, 2000.

ROSS, Jurandyr L. Sanches. **A Sociedade Industrial e o Ambiente**. In: _____. Geografia do Brasil. 5 ed. São Paulo: Edusp, 2005.

SANTOS, M. **O Brasil: Território e sociedade no início do século XXI**. São Paulo: Record, 2001.

SOUZA, M. A. A. **Território brasileiro. Usos e Abusos**. Campinas: Edições Territorial, 2003.

DISCIPLINA: HIDROLOGIA E CLIMATOLOGIA DO SEMIÁRIDO (HCS)

NÚMERO DE CRÉDITOS: 02

CARGA HORÁRIA: 30 horas

PRÉ-REQUISITOS: não possui

EMENTA: Introdução; O ciclo hidrológico; Bacias Hidrográficas; Precipitação: sua natureza e distribuição; Evaporação e evapotranspiração; Infiltração; Escoamento superficial; Águas subterrâneas; Erosão e transporte de sedimentos; Climatologia do semiárido.

OBJETIVO: Estudar os fenômenos relativos à água em todos os seus estados, de sua distribuição e ocorrência na atmosfera, na superfície terrestre e no solo, e da relação desses fenômenos com a vida além de tratar dos padrões de comportamento da atmosfera, suas interações com as atividades humanas e com a superfície do planeta.

DISCIPLINA: HIDROLOGIA E CLIMATOLOGIA DO SEMIÁRIDO (HCS)**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

GARCEZ, L. N.; ALVAREZ, G. A. **Hidrologia**. 2ª Edição, São Paulo, Editora: Edgard Blucher LTDA, 1988.

MENDONÇA, F.; DANNI-OLIVEIRA, I. M. **Climatologia – Noções Básicas e Climas do Brasil**. 1ª Edição. Editora: Oficina de Textos, 2007.

PINTO, N. L. S.; HOLTZ, A. C. T.; MARTINS, J. A.; GOMIDE, F. L. S. **Hidrologia Básica**. 10ª Reimpressão, São Paulo. Editora: Edgard Blücher LTDa, 2007, 278p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

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

TUCCI, C. E. M. **Hidrologia – ciência e aplicação**. 4ª Edição, Porto Alegre, Editora: UFRGS/ABRH, 2007.

VIANELLO, R. L.; ALVES, A. R. **Meteorologia Básica e suas Aplicações**. 1ª Edição, Vicososa, Editora: UFV, 2008.

VILLELA, S. M.; MATTOS, A. **Hidrologia Aplicada**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1975, 245p.

VAREJÃO-SILVA, M. A. **Meteorologia e Climatologia**. Versão digital 2, 2006. v. 1.

Disponível

em:

http://www.agritempo.gov.br/publish/publicacoes/livros/METEOROLOGIA_E_CLIMATOLOGIA_VD2_Mar_2006.pdf

DISCIPLINA: SOLOS DO SEMIÁRIDO (SS)

NÚMERO DE CRÉDITOS: 02

CARGA HORÁRIA: 30 horas

PRÉ-REQUISITOS: não possui

EMENTA: Gênese dos solos. Natureza, propriedade e morfologia dos solos. Manejo do solo. Limitações edáficas dos solos. Classificação dos solos. Ordens mais representativas dos solos do semiárido. Aptidão agrícola dos solos do semiárido. Práticas agroecológicas nos solos do semiárido.

OBJETIVO: Conhecer os solos da região semiárida. Realizar e representar adequadamente levantamentos de solos diferenciando e interpretando a classificações de solos e terras para utilização de informações em planejamentos agrícolas sustentáveis na perspectiva do semiárido.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DISCIPLINA: SOLOS DO SEMIÁRIDO (SS)

ALVAREZ, V. H.; FONTES, L. E. F.; FONTE, M. P. F. (Ed.). **O solo nos grandes domínios morfoclimáticos do Brasil e o desenvolvimento sustentável**. Viçosa: SBCS/UFV. 1996.

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. Rio de Janeiro, 2006. 512p.

JACOMINE, P. K. T. **Solos sob caatingas**: Características e usos agrícolas. In: LEPSCH, I. F. **Formação e Conservação dos Solos**. 2ª Edição, Editora: Oficina de Textos, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

EMBRAPA/CPATSA. **Manejo e Conservação do Solo no Agreste Pernambucano**. Boletim de Pesquisa Nº 6. Petrolina. 1981. 44p

GUERRA, A. J. T.; SILVA, A.S.; BOTELHO, A.S.S. (Org). **Erosão e Conservação dos Solos**: Conceitos Temas e Aplicações. Editora **Bertrand Brasil**. 1999.

LEMOS R.C. **Manual de descrição e coleta de solo no campo**. 3. ed. Campinas, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1996. 84p.

RAMALHO FILHO, A. PEREIRA, E.; BEEK, K. **Sistema de avaliação da aptidão agrícola das terras**. 3. ed. Brasília, MA- SUPLAN/EMBRAPA. SNLCS, 1995. 65p.

RESENDE, M. et al. **Pedologia: base para a distinção de ambientes**. 4.ed. Viçosa: NEPUT, 2002. 338p.

THOMPSON, L. M. **Solos e Fertilidade do Solo**. 6ª Edição, Editora: Andrei, 2007.

DISCIPLINA: BIOLOGIA DO SEMIÁRIDO (BS)**NÚMERO DE CRÉDITOS:** 02**CARGA HORÁRIA:** 30 horas**PRÉ-REQUISITOS:** não possui

EMENTA: Fundamentos de biologia. O semiárido brasileiro e o bioma Caatinga. As terras secas e seus recursos bióticos. Inter-relações entre ambiente e os organismos vivos em ecossistemas semiáridos. O papel dos elementos biológicos para a estabilidade dos sistemas ecológicos. Valoração da diversidade biológica e sua importância para a sustentabilidade no semiárido. Os organismos vivos e os impactos ambientais. Bases e estratégias de conservação. A etnobiologia e sua importância para o estudo e a conservação da vida na região semiárida brasileira.

OBJETIVO: Após cursar a disciplina o aluno deverá ser capaz de dominar os conhecimentos básicos relacionados com o estudo da vida no semiárido brasileiro,

conhecer as características físicas e dos recursos bióticos da região semiárida e do bioma Caatinga, interpretar os processos de interação dos organismos vivos com os elementos abióticos no contexto regional, entender a relevância dos componentes biológicos para a funcionalidade dos sistemas ecológicos, identificar os elementos que definem os valores da biodiversidade e suas potencialidades para a sustentabilidade do semiárido, compreender de forma crítica e reflexiva as ações impactantes e ainda as estratégias e mecanismos de conservação dos elementos bióticos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ARAÚJO, F.S.; RODAL, M.J.N.; BARBOSA, M.R.V. (Orgs.). **Análise das Variações da Biodiversidade do Bioma Caatinga: suporte e estratégias regionais de conservação**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005. 446 p.

GIULIETTI, A.M.; HARLEY, R.M.; QUEIROZ, L.P.; BARBOSA, M.R.V.; BOCAGNETA, A.L.; FIGUEIREDO, M.A. Espécies endêmicas da caatinga. In: SAMPAIO, E.V.S.B.; GIULIETTI, A.M.; VIRGÍNIO, J. & GAMARRA-ROJAS, C.F.L. (eds.). **Vegetação e flora da caatinga**. Recife: APNE – CNIP, 2002. p.103-115.

MAIA, G.N. **Caatinga: árvores e arbustos e suas utilidades**. São Paulo: Ed. D&Z Computação Gráfica, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

LIMA, M. J. A.. **Ecologia Humana: realidade e pesquisa**. Recife: Imprensa da UFRPE, 1995. 164p.

MALVEZZI, R. **Semi-árido - uma visão holística**. – Brasília: Confea, 2007. 140p.

MENDES, B.V. **Biodiversidade e desenvolvimento sustentável do semi-árido**. Fortaleza: SEMACE, 1997. 108p.

SILVA, J.M.C.; TABARELLI, M.; FONSECA, M.T.; LINS, L.V. (Orgs.). **Biodiversidade da Caatinga: áreas e ações prioritárias para a conservação**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. 382 p.

WILSON, E.O. **Diversidade da Vida**. Tradução de Carlos Afonso Malferrari. São Paulo: Companhia das Letras, 1994.

DISCIPLINA: INTRODUÇÃO À AGROECOLOGIA (IA)

NÚMERO DE CRÉDITOS: 04

CARGA HORÁRIA: 60 horas

PRÉ-REQUISITOS: não possui

EMENTA: Conceito e gênese da Agroecologia; Importância da biodiversidade na agricultura (fatores bióticos e abióticos); Conceito de solo. Conceito de

DISCIPLINA: INTRODUÇÃO À AGROECOLOGIA (IA)

agroecossistemas; Princípios ecológicos na agricultura: compostagem, vermicompostagem, mandalas, SAFs; Manejo ecológico de pastagens e animais: raças e pastagens adequadas ao Semi-árido; Introdução aos modelos alternativos de agricultura; Agroecologia como proposta para sistemas agrícolas sustentáveis ambientalmente, socialmente, culturalmente, economicamente, politicamente e eticamente.

OBJETIVO: Introduzir conhecimentos teóricos e práticos em Agroecologia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALTIERI, M.A. **Agroecologia. A dinâmica produtiva da agricultura sustentável.** Porto Alegre: UFRGS, 2004.

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia: Processos Ecológicos em Agricultura Sustentável.** Porto Alegre: UFRGS, 2005.

LOVATO, P.E.; SCHIMDT, W. **Agroecologia e sustentabilidade no meio rural.** Argos. 2006. 151p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável: perspectivas para uma nova Extensão Rural. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável.** v.1, n.1, p.16-37, jan./mar. 2000.

FASSBENDER, H.W. **Modelos edafológicos de sistemas agroflorestais.** 2. ed. Turrialba: Centro Agronómico de Investigación y Enseñanza - CATIE, 1992. 530 p.

LANDGRAF, M.D.; MESSIAS, R.A.; REZENDE, M.O.O. **A importância ambiental da vermicompostagem:** vantagens e aplicações. RIMA:2005.

PIRES, F.R.; SOUZA, C.M. **Práticas mecânicas de conservação do solo e da água.** Viçosa: Suprema Gráfica. 2003. 176p.

STEINER, R. **Fundamentos da agricultura biodinâmica.** São Paulo: Antroposófica, 2000.

XAVIER, S. F.; DOLORES, D. G. **Desenvolvimento Rural Sustentável:** uma perspectiva agroecológica. Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável, Porto Alegre, v.2, n.2, abr/jun 2001.

| DISCIPLINA: INFORMÁTICA BÁSICA (IB) | |
|---|--------------------------------|
| NÚMERO DE CRÉDITOS: 02 | CARGA HORÁRIA: 30 horas |
| PRÉ-REQUISITOS: não possui | |
| EMENTA: Introdução à Informática e a Sistemas Operacionais; Uso de processadores de texto; Uso de planilhas eletrônicas; Elaboração de apresentações de Slides; Sistemas de Informação aplicado ao Agronegócio; Internet e aplicações. | |
| OBJETIVO: Capacitar o aluno a utilizar as principais ferramentas da Informática na sua formação acadêmica, proporcionando um melhor desempenho de suas atribuições como um profissional adequado ao atual competitivo mercado de trabalho. | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: | |
| ACALDE, E.; GARCIA, M. ; PENUELEAS, S. Informática básica . São Paulo: Makron Books, 1996. | |
| BARBOSA, R.M. Ambientes Virtuais de Aprendizagem . Porto Alegre: ARTMED – BOOKMAN, 2002. | |
| CAPRON, H.L. e JOHNSON, J.A. Introdução à Informática . São Paulo: PEARSON / Prentice Hall, 2001. | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: | |
| FRANCO, K.S.R. Informática na Educação: Estudos Interdisciplinares . Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2004. | |
| LEVY, P. Tecnologias da Inteligência . São Paulo: Editora 34, 2004. | |
| NORTON, P. Introdução à Informática . São Paulo: Makron Books do Brasil Ltda, 1997. | |
| TJARA, S.F. Informática na Educação . São Paulo: Erica, 2000. | |
| _____. Internet na Educação: o Professor na Era Digital . São Paulo: Erica, 2002. | |

| DISCIPLINA: PRÁTICA DE LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTOS (PLPT) | |
|--|--------------------------------|
| NÚMERO DE CRÉDITOS: 04 | CARGA HORÁRIA: 60 horas |
| PRÉ-REQUISITOS: não possui | |
| EMENTA: Concepções de leitura. Estratégias leitoras. Esquemas, resumos e sumários de textos. Noção de texto e processos de textualização. Critérios de textualização. Noção de gênero textual e tipo textual. A produção de textos. A leitura de textos. Análise e produção de gêneros acadêmico-científicos. | |
| OBJETIVO: Compreender conceitos básicos inseridos nos processos de leitura e | |

DISCIPLINA: PRÁTICA DE LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTOS (PLPT)

produção textual, reconhecendo suas implicações para a formação do sujeito crítico (aluno-leitor e produtor de textos).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ANTUNES, I. **Lutar com palavras: coesão e coerência**. São Paulo: Parábola Editorial, 2005.

CEREJA, W.; MAGALHÃES, T.C. **Texto e interação: uma proposta de produção textual a partir de gêneros e projetos**. 2 ed. São Paulo: Atual, 2005.

FULGÊNCIO, L.; LIBERATO, Y. **Como facilitar a leitura**. 7 ed. São Paulo: Contexto, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. **Para entender o texto: leitura e redação**. São Paulo: Ática, 2001.

GERALDI, J.W. **Portos de passagem**. 4 ed. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

KLEIMAN, Â. **Oficina de leitura: teoria e prática**. 8. ed. Campinas-SP: Pontes, 2001.

KOCH, I. Villaça.; ELIAS, Vanda Maria. **Ler e compreender os sentidos do texto**. São Paulo: Contexto, 2006.

MACHADO, A. R. (coord.); ABREU-TARDELI, L. S.; LOUSADA, E. **Resumo**. São Paulo: Parábola Editorial, 2006.

DISCIPLINA: LABORATÓRIO DE PESQUISA E EXTENSÃO EM DESENVOLVIMENTO RURAL I (LPEDR I)

NÚMERO DE CRÉDITOS: 06

CARGA HORÁRIA: 90 horas

PRÉ-REQUISITOS: não possui

EMENTA: Debates teóricos e metodológicos referente à pesquisa e extensão. Pesquisa local para realização de diagnóstico ambiental.

OBJETIVO: Realizar o diagnóstico ambiental da área de estudo e propor medidas mitigadoras para combate aos impactos ambientais identificados por atividade antrópicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ANDRADE, M. M. de. **Introdução à Metodologia do trabalho Científico**. 9º ed.

DISCIPLINA: LABORATÓRIO DE PESQUISA E EXTENSÃO EM DESENVOLVIMENTO RURAL I (LPEDR I)

São Paulo: Editora Atlas, 2009.

CAMARGO, A. L. B. **Desenvolvimento Sustentável: dimensões e desafios.** 4^o Ed. São Paulo: Papirus, 2008

MINC, C., **Ecologia e Cidadania.** 2^o ed. São Paulo: Moderna, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

AGRA, J. T. N.; AGUIAR, J. O. (Org). **Água, Solo e Educação Ambiental.** Campina Grande: EDUFPG, 2008.

BASTOS, L. et al. **Manual para preparação de projetos e relatórios de pesquisa, teses e dissertações.** Rio de Janeiro, Zahar, 1992.

REIS. M. F. de C. T. **Educação Ambiental: Natureza, Razão e História.** Campinas: Autores Associados, 2004.

ROMEIRO, A. R. **Avaliação e contabilização de impactos ambientais.** 1^a Edição, Editora: Imprensa Oficial, 2004.

ROSS, J. L. S. **A Sociedade Industrial e o Ambiente.** In:_____. Geografia do Brasil. 5 ed. São Paulo: Edusp, 2005.

2^o Período

DISCIPLINA: METODOLOGIA DA PESQUISA E SEMINÁRIOS (MPS)

NÚMERO DE CRÉDITOS: 04

CARGA HORÁRIA: 60 horas

PRÉ-REQUISITOS: Prática de Leitura e Produção de Textos

EMENTA: Importância da Leitura. Conceituação de Metodologia Científica e Pesquisa. Pesquisa (conceitos, tipos, instrumentos). Ética e Pesquisa. Necessidade da produção científica na Universidade. Métodos de pesquisa. Técnicas de coleta, análise de dados, observação, entrevista e escolha dos conteúdos coletados. Planejamento e desenvolvimento da pesquisa. Passos do encaminhamento e da elaboração de projetos. Trabalhos científicos. O projeto de pesquisa. Normas da ABNT para publicações técnico-científicas.

OBJETIVO: Desenvolver uma nova relação com o aprendizado e com as formas de conhecimento científico, tornando o discente capaz de compreender o discurso teórico, desenvolver a leitura, a escrita e o oratório, bem como identificar e utilizar os procedimentos técnico-metodológicos de organização e produção do trabalho de pesquisa, habilitando-o ao estudo e execução de projetos de pesquisa de outras disciplinas do Curso de Graduação, desenvolvendo habilidades para a elaboração de pesquisa na área de sistemas produtivos do semiárido.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

AQUINO, I.S. **Como escrever artigos científicos – sem arroteio e sem medo da ABNT**. 5a ed. João Pessoa: Editora Universitária. UFPB. 2008. 104p.

CERVO, A.L.; BERVIAN, P.A. **Metodologia científica**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 162p.

DEMO, P. **Metodologia científica em ciências sociais**. São Paulo: Atlas, 2009. 293p.

LAKATOS, E.M., MARCONI, M.A. **Fundamentos da metodologia científica**. São Paulo. Atlas. 2009. 315 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Normas da ABNT para documentação**. Rio de Janeiro: 1989.

BARROS, A.J.P.; LEHFELD, N.A.S. **Projeto de pesquisa: propostas metodológicas**. Petrópolis, RJ: Vozes. 2009. 127p.

BAUER, M.W.; GASKELL, G. (ed.). **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. Petrópolis, RJ: Vozes. 2008. 516p.

GONSALVES, E.P. **Conversas sobre iniciação à pesquisa científica**. Campinas, SP: Alínea. 2007. 53p.

KOCHE, J.C. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa**. Petrópolis, RJ: Vozes. 2009. 182p.

MEDEIROS, J.B. **Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas**. São Paulo: Atlas. 2009. 321p.

MORAIS, A.G. **Ortografia: ensinar e aprender**. São Paulo: Ática. 2008. 128p.

DISCIPLINA: ECOLOGIA DO SEMIÁRIDO (ES)**NÚMERO DE CRÉDITOS:** 04**CARGA HORÁRIA:** 60 horas**PRÉ-REQUISITOS:** Biologia do Semiárido

EMENTA: Ecossistemas: aspectos estruturais e funcionais. Transferência de matéria e energia. Ciclos biogeoquímicos. Aspectos ecológicos da estabilidade/resiliência. Diversidade de espécies no ecossistema. Ecologia de populações e de comunidade. Principais ecorregiões geográficas. Ações antrópicas negativas e seus efeitos no meio ambiente. Bases e estratégias de conservação. Etnoecologia e sua importância para o estudo e a conservação da vida. O semiárido brasileiro e o bioma Caatinga: características e potencialidades naturais. Estudos de Caso.

DISCIPLINA: ECOLOGIA DO SEMIÁRIDO (ES)

OBJETIVO: Difundir conhecimentos básicos e aplicados da ciência do ambiente e da ecologia geral, possibilitando conseqüentemente ao aluno a compreensão e o reconhecimento da importância de questões que envolvem o cenário ambiental, além de proporcionar as definições teóricas e práticas para os processos de intervenção e manejo dos sistemas ecológicos no semiárido brasileiro.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LEAL, I.R.; T. TABARELLI; J.M.C. SILVA (eds). **Ecologia e Conservação da Caatinga**. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2005. 822p.

TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HAPER, J. L. **Fundamentos em Ecologia**. Tradução Gilson Rudinei Pires Moreira *et al.* 2. ed. Porto Alegre: Artmed. 2006.

VELLOSO, A.L.; SAMPAIO, E.V.S.B.; PEREYRN, F.G.C. (eds). **Ecorregiões Propostas para o Bioma Caatinga**. Recife: Associação Plantas do Nordeste, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DAJOZ, R. **Princípios de Ecologia**. 7.^a ed. Porto Alegre: Artmed. 2005.

LACERDA, A.V.; BARBOSA, F.M. **Matas ciliares no domínio das caatingas**. João Pessoa: Editora Universitária/UFPB, 2006. 150p.

MAIA, G.N. **Caatinga: árvores e arbustos e suas utilidades**. São Paulo: Ed. D&Z Computação Gráfica, 2004.

MALVEZZI, R. **Semiárido - uma visão holística**. – Brasília: Confea, 2007. 140p.

RICKLEFS, R. E. **A economia da natureza**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2003.

DISCIPLINA: MICROBIOLOGIA GERAL E DO SOLO (MGS)

NÚMERO DE CRÉDITOS: 02

CARGA HORÁRIA: 30 horas

PRÉ-REQUISITOS: não tem

DISCIPLINA: MICROBIOLOGIA GERAL E DO SOLO (MGS)

EMENTA: Estruturas básicas das células. Células procariontes e eucarionte. Classificação dos seres vivos Introdução ao estudo da microbiologia. Características gerais de bactérias, fungos e vírus. Nutrição, reprodução e crescimento microbiano. Microrganismos patogênicos e de interesse agroecológicos. Ecologia microbiana. Métodos de assepsia. Técnicas de coloração. Métodos de contagem de microrganismos. Agentes antimicrobianos. Interações microrganismos-plantas/animais. Ciclos biogeoquímicos.

OBJETIVO: Condicionar o acadêmico ao conhecimento dos grupos e microorganismos e suas funções no solo. Treinamento em técnicas microbiológicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

AZEVEDO, J. L.; MELO, I.S. **Microbiologia Ambiental**. Ed. Embrapa - 2ª. 2008.
MOREIRA, F.M.S., SIQUEIRA, J.O. **Microbiologia do solo**. Editora UFLA – 2ª edição. 2009
_____. **Microbiologia e bioquímica do solo**. 2.ed. Lavras: UFLA, 2006.
SILVEIRA, A.P.D.; FREITAS, S.S. **Microbiota do solo e qualidade ambiental**. Instituto Agrônomo Campinas (SP), 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

AQUARONE, E.; BORZANI, W; SCHMIDELL, W.; LIMA, U.A. **Biотecnologia Industrial** - Vol. 4. 2001.
MADIGAN, M.T., MARTINKO, J.M., PARKER, J. **Microbiologia de Brock**. 10ª edição. São Paulo-SP. Prentice Hall. 2004.
PELCZAR, M.J, CHAN, E.C.S., KRIEG, N.R. **Microbiologia: conceitos e aplicações**. V.1º e 2º edição. São Paulo-SP. Pearson Education do Brazil. 1996.
TORTORA, G.J., FUNKE, B.R., CASE, C.L. **Microbiologia**. 8ª edição. Porto Alegre-RS. Artmed, 2005.
TRABULSI, L.R.; ALTERTHUM, F. **Microbiologia**. Ed. Atheneu - 4ª edição. 2004.

DISCIPLINA: ANATO-FISIOLOGIA VEGETAL (AV)

NÚMERO DE CRÉDITOS: 04

CARGA HORÁRIA: 60 horas

PRÉ-REQUISITOS: não possui

DISCIPLINA: ANATO-FISIOLOGIA VEGETAL (AV)

EMENTA: Célula vegetal; Tecidos vegetais; Anatomia Vegetal; Meristemas; Parênquima; Colênquima; Xilema; Floema; Angiospermas: Morfologia interna da raiz, caule, folha, flor, fruto e semente. Difusão, osmose e embebição. Absorção e transporte de íons. Fotossíntese e translocação de solutos orgânicos. Produtividade primária das plantas. Respiração. Nutrição Mineral. Assimilação de nitrogênio. Relações hídricas. Crescimento. Desenvolvimento vegetativo. Desenvolvimento reprodutivo. Biossíntese e ação de hormônios vegetais. Fisiologia da reprodução e da multiplicação.

OBJETIVO: Proporcionar ao estudante o conhecimento básico de anatomia e fisiologia que lhe permita ter intimidade com o funcionamento do organismo vegetal. Mostrar a influência dos fatores ambientais sobre a anatomia e fisiologia das plantas. Dar embasamento teórico e prático para cursarem as disciplinas subseqüentes. Motivar o aluno estimulando o seu interesse pelo curso e a realização de atividades em equipe.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

APEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, S.M. **Anatomia Vegetal**. Viçosa: Ed. UFV - Universidade Federal de Viçosa, 2003.

CUTTER, E.G. **Anatomia Vegetal**. Parte I - Células e Tecidos. 2ª ed. São Paulo: Roca, 1986.

_____. **Anatomia Vegetal**. Parte II - Órgãos. São Paulo: Roca, 1987.

KERBAUY, G.B., BUCKERIDGE, M.S. **Fisiologia Vegetal**. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2004.

RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHCHORN, S.E. **Biologia Vegetal**. 6ª . ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia Vegetal**. Editora Artmed. 3.ed., 2004. 642p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BUCHANAN, B.B., GRUISSEM, W.; JONES, R.L. **Biochemistry and Molecular Biology of Plants**, Am. Soc. Plant Physiol., 2000

ESAU, K. **Anatomia das Plantas com Sementes**. Trad. 1973. Berta Lange de Morretes. São Paulo: Ed. Blucher, 1973.

FERRI, M.G.; MENEZES, N.L.; MONTENEGRO, W.R. **Glossário Ilustrado de**

DISCIPLINA: ANATO-FISIOLOGIA VEGETAL (AV)

Botânica. São Paulo: Nobel, 1981

NOGUEIRA, R.J.M.C.; ARAÚJO, E.L.; WILLADINO, L.G.; CAVALCANTE, U.M.T. **Estresses ambientais: danos e benefícios em plantas.** Recife: UFRPE, Imprensa Universitária, 2005. p. 13- 21.

SALISBURY, F.B.; ROSS, C.W. **Plant physiology.** California: Wadsworth Publishing Corporation, 1991. 687p.

DISCIPLINA: QUÍMICA ANALÍTICA APLICADA (QAA)

NÚMERO DE CRÉDITOS: 02

CARGA HORÁRIA: 30 horas

PRÉ-REQUISITOS: não tem

EMENTA: Fundamentos práticos da química analítica. Identificações de cátions. Determinações volumétricas. Determinações gravimétricas. Análise instrumental. Análise aplicada.

OBJETIVO: Habilitar o aluno nas técnicas volumétrica, gravimétricas e instrumentais como também na execução de cálculos e resultados da análise química.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BACCAN, N.; ANDRADE, J.C. DE; GODINHO, O.E.S.; BARONE, J. S. **Química analítica quantitativa elementar.** 3ª Ed. Edgar Blücher, 2001, 308p.

HARRIS, D.C. **Análise química quantitativa.** Editora LTC. 5ª Edição, 2001, 862p.

MENDHAM, J.; DENNEY, R.C.; BARNES, J.D.; THOMAS, M. *Vogel*, **Análise química quantitativa.** 6ª edição. LTC, Rio de Janeiro, 2002, 462p.

SKOOG, A.D.; WEST, D.M.; HOLLER, F.J.; CROUCH, S.R. **Fundamentos de química analítica.** 8ª Ed. Thomson, São Paulo, 2006, 999p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BRUMBLAY, R.U. **Analisis cualitativa.** Compañia Editorial S.A. Cidade do México, México, 1976.

BACCAN, N., et al. **Introdução à semimicroanálise quantitativa.** 7ª Edição. UNICAMP, Campinas, 1997.

FERNANDES, J. **Química analítica quantitativa.** Ed. Hemus. 1992.

OHLWEILER, O.A., **Química analítica quantitativa.** Vols. I, II e III Livros Técnicos

DISCIPLINA: QUÍMICA ANALÍTICA APLICADA (QAA)

e Científicos S.A. 1982.

_____. **Fundamentos da análise instrumental**. LTC, Rio de Janeiro, 1981.

VAISTSMAN, D.S. et al. **Análise Química Qualitativa**. Campus. Rio de Janeiro, RJ, 1981.

VOGEL, A. I. **Química Analítica Qualitativa**. 5ª Ed., Mestre Jou. São Paulo, SP, 1981.665p.

DISCIPLINA: ENTOMOLOGIA GERAL (EG)

NÚMERO DE CRÉDITOS: 02

CARGA HORÁRIA: 30 horas

PRÉ-REQUISITOS: Biologia do Semiárido

EMENTA: Introdução ao estudo dos insetos - Princípios básicos de entomologia. Morfologia, Fisiologia, Reprodução, Desenvolvimento e Metamorfose. Classificação e Nomenclatura. As principais Ordens de significado econômico. Principais medidas de controle dos insetos praga. Técnicas de estudo, criação, conservação e coleta dos insetos.

OBJETIVO: Proporcionar aos alunos uma visão global dos princípios básicos de entomologia, procurando capacitá-los a compreender e caracterizar os principais insetos-praga de interesse agrícola, bem como as principais medidas de controle.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALMEIDA, L.M., COSTA, C.S.R.; MARINONI, L. **Manual de Coleta, Conservação, Montagem e Identificação de Insetos**. Holos Editora. Ribeirão Preto, SP. 78p. 1988.

GALLO, D. *et al.* **Manual de Entomologia**. 3ª Edição. FEALQ. Piracicaba. 920p. 2002.

GULLAN, P.J.; CRANSTON, P.S. **Os insetos: um resumo de entomologia**. 3 ed. São Paulo:Roca, 2008. 440p.

ZUCCHI, R.A.; NETO, S.S.; NAKANO, O. **Guia de identificação de pragas agrícolas**. Piracicaba: FEALQ,1993.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ANDREI, E. **Compêndio de defensivos agrícolas**. Volume II. 6 ed. São Paulo: Organização Andrei, 2003. 302p.

DISCIPLINA: ENTOMOLOGIA GERAL (EG)

LARA, F. M. **Princípios de entomologia**. São Paulo: Ícone, 1992.

NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; ZUCCHI, R.A. **Entomologia econômica**. Piracicaba: Livrocere, 1981.

PARRA, J.R.P.; BOTELHO, P.S.M.; CORRÊA-FERREIRA, B.S.; BENTO, J.M.S. (eds.). **Controle biológico no Brasil: parasitóides e predadores**. São Paulo: Manole Ltda, 2002.

SILVEIRA NETO, S.; NAKANO, O.; BARBIN, D.; VILLA NOVA, N. A. **Manual de ecologia de insetos**. São Paulo: Agronômica Ceres, 1976. 419p.

DISCIPLINA: AÇÃO COLETIVA, ASSOCIATIVISMO E COOPERATIVISMO (ACAC)

NÚMERO DE CRÉDITOS: 02

CARGA HORÁRIA: 30 horas

PRÉ-REQUISITOS: não possui.

EMENTA: Coletividades e institucionalidades territoriais. Conceitos de associativismo e cooperativismo e suas peculiaridades. Papel das coletividades territoriais no planejamento rural. Desenvolvimento local: história e realidade. Desenvolvimento local e articulações institucionais. Do desenvolvimento local ao desenvolvimento territorial. O desenvolvimento territorial: a integração entre o político, o econômico, o social e o ambiental. Da experiência social à experiência institucional. Questões de pesquisa e desenvolvimento.

OBJETIVO: Articular questões de identidade *territorial* e questões da identidade camponesa, o módulo de formação humanística será centrado no resgate do *ethos* local, sua relação com as políticas públicas e a perspectiva do desenvolvimento sustentável.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ARAÚJO, F. G. B. D; HAESBAERT, R. (ed.); **Identidade e Território: questões e olhares contemporâneos**. Rio de Janeiro; Acess, pp. 13-32. 2007.

FRANCO, A. de. **Por que precisamos de desenvolvimento local integrado e sustentável?**. 4. Ed. Brasília DF: Instituto de Política, 2001.

HAESBAERT, R. **Des-territorialização e identidade: a rede "gaúcha" no nordeste**. Niterói: EDUFF, 1997.

HALL, S. **Quem Precisa da Identidade?** in Silva, T. T. da (ed.); **Identidade e Diferença: a perspectiva dos estudos culturais**. Petrópolis: Vozes, pp. 103-133, 2000.

LANDOWSKI, E.; **Presenças do Outro**. São Paulo: Perspectiva, 2002.

MORAES, A. C. R. **Território e História no Brasil**. São Paulo: Annablume/Hucitec, 2002.

DISCIPLINA: AÇÃO COLETIVA, ASSOCIATIVISMO E COOPERATIVISMO (ACAC)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ABRANTES, J. **Associativismo e cooperativismo:** como a união de pequenos empreendedores pode gerar emprego e renda no Brasil. 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.

ANDRADE, M. C. de. **A questão do território no Brasil.** São Paulo-Recife: Ipespe/Hucitec, 1995.

ANJOS, R. S. A. **Territórios das comunidades remanescentes de quilombos no Brasil.** Primeira Configuração Espacial. Brasília: Mapas Editora & Consultoria, 2000.

LEMOS, Roberto Jenkins de; LUIZ, Ricciardi. **Cooperativa, a empresa do século XXI.** 1. Ed. São Paulo: LTR. 2001.

SANTOS, M. **O Brasil: Território e sociedade no início do século XXI.** São Paulo: Record, 2001.

SOUZA, M. A. A. de. **Território brasileiro. Usos e Abusos.** Campinas: Edições Territorial, 2003.

DISCIPLINA: TOPOGRAFIA E GEOPROCESSAMENTO (TG)

NÚMERO DE CRÉDITOS: 04

CARGA HORÁRIA: 60 horas

PRÉ-REQUISITOS: Não possui

EMENTA: Conceitos fundamentais: sistemas de coordenadas, unidades de medidas, plano topográfico, modelos terrestres, grandezas e escalas. Planialtimetria: medições de distâncias, poligonais, representação do relevo e nivelamento. Fundamentos da Cartografia. Fundamentos sobre o Sistema de Posicionamento Global (GPS). Fundamentos sobre os Sistemas de Informações Georreferenciadas (SIG's). Modelos de representação de dados espaciais. Sensoriamento Remoto: fundamentos, tipos de sensores e aplicações. Mapeamento e análise ambiental.

OBJETIVO: Representar e identificar as formas do relevo, além de apresentar conceitos e técnicas básicas do Geoprocessamento e dos Sistemas de Informações Georreferenciadas, de modo que estes possam ser usados como ferramenta na confecção de produtos que auxiliem na tomada de decisões para fins de gerenciamento ambiental.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ASSAD, E. D. **Sistemas de informações geográficas:** aplicações na agricultura. 2ed. Brasília: Embrapa, 1998.

CASACA, JOAO M. **Topografia Geral.** Editora: LTC. 4ª Edição – 2007

DISCIPLINA: TOPOGRAFIA E GEOPROCESSAMENTO (TG)

CONCEIÇÃO, C.L.; DE SOUZA, J.L.S. **Noções básicas de coordenadas geográficas e cartografia**. Porto Alegre, 2000. 82p.

ERBA, D.A. (Org.) **Topografia para Estudantes de Arquitetura, Engenharia e Geologia**. São Leopoldo, Ed. Unisinos, 2003

MOREIRA, M. A. **Fundamentos do Sensoriamento Remoto e Metodologias**. 3ed. Viçosa, Editora UFV, 2005. 241p.

ROCHA, C. H. B. **Geoprocessamento: tecnologia transdisciplinar**. Juiz de Fora, MG: ed. Do autor, 2000. 220 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BORGES, A.C. **Exercícios de Topografia**. 3a. ed. São Paulo, Edgard Blucher, 1975. 192p.

CÂMARA, G.; MEDEIROS, J. S. **Geoprocessamento para projetos ambientais**. São José dos Campos, SP: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE, 1996.

DUARTE, P. A. **Fundamentos de cartografia**. Florianópolis: UFSC, 1994.

GARCIA, G. J. **Sensoriamento Remoto: Princípios e Interpretação de Imagens**. São Paulo, Livraria Nobel S/A, 1982, 357 p.

INPE EMBRAPA, IBM BRASIL, EIB/SIVAM (São José dos Campos, SP) **Sistema de Processamento de informações georreferenciadas** - definição e edições de mapas. São José dos Campos: Netgis, 1998.

LOCH, C.; CORDINI, J. **Topografia contemporânea: planimetria**. 2. ed. Florianópolis: UFSC, 2000.

NOVO, E.M.L. de M. **Sensoriamento remoto - princípios e aplicações**. São Paulo, Edgar Blücher, 1989. 308p.

OLIVEIRA, C. **Curso de cartografia moderna**. Rio de Janeiro: FIBGE, 1988.

TEIXEIRA, A. L. A. et al. **Introdução aos sistemas de informação geográfica**. Rio Claro: Edição do Autor, 1992. 79p.

3º Período

DISCIPLINA: HORTICULTURA BÁSICA (HB)

NÚMERO DE CRÉDITOS: 02

CARGA HORÁRIA: 30 horas

PRÉ-REQUISITOS: Anato-Fisiologia Vegetal

EMENTA: Classificação da horticultura e principais culturas de interesse comercial.

DISCIPLINA: HORTICULTURA BÁSICA (HB)

A origem da horticultura no Brasil. Importância alimentar das frutas, hortaliças, plantas condimentares e medicinais. Importância socioeconômica da horticultura para a região, o Estado e o País. Exigências climáticas para a horticultura. Sementeiras e viveiros. Propagação. Poda e sistemas de condução. fisiologia. Pós-colheita e comercialização. Consumo e produção de produtos hortícolas.

OBJETIVO: Oportunizar ao acadêmico o estudo e a compreensão dos fundamentos teóricos e as aplicações da Ciência da Horticultura e compreender a importância da horticultura no contexto Brasileiro e Regional.

BIBLIOGRAFIA Básica:

CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. **Pós-colheita de frutas e hortaliças - fisiologia e manuseio**. Lavras: ESAL, 1990.

HILL, L. **Segredos da propagação de plantas**; tradução de Jusmar Gomes. São Paulo, Ed. Nobel, 245p. 1996

LORENZI, H.; SOUZA, H. M. de. **Plantas Ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras**. 4 ed. S.l: Plantarum, 2008.

NETO, J. F. **Manual de Horticultura Ecológica**. São Paulo, Ed. Nobel, 141p. 1995.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ADAMS, C.R.; BAMFORD, K.M.; EARLY, M.P. **Pinciples of Horticulture**. Oxford, Ed. Butterworth, 213p. 1999.

CERQUEIRA, J.M.C. **Hortofloricultura**. Lisboa, Liv. Francisco Franco, 141p. 1986.

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

JANICK, J. **A Ciência da Horticultura**. Rio de Janeiro, Ed. Freitas Bastos, 485p. 1968.

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

DISCIPLINA: ZOOTECNIA APLICADA (ZA)**NÚMERO DE CRÉDITOS:** 04**CARGA HORÁRIA:** 60 horas**PRÉ-REQUISITOS:** não possui

EMENTA: A importância econômica e social da Zootecnia. Sistema Digestivo dos animais domésticos. Raças e suas adaptações anatomofológicas. Alimentos usados na produção animal . Caprinoovinocultura. Avicultura. Bovinocultura. Suínocultura. Equideocultura. Comportamento e Bem estar animal. Tecnologia de Produtos de

DISCIPLINA: ZOOTECNIA APLICADA (ZA)

Origem Animal. Zootecnia de Precisão. A Biotecnologia no Brasil e no mundo; Situação atual e perspectivas. Cadeias Produtivas na Agropecuária

OBJETIVO: Disciplina introdutória cujo objetivo fundamental é despertar o interesse dos estudantes para a área de produção animal.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DOUGLAS, C.R. **Fisiologia Aplicada a Nutrição**. Editora Guanabara. 2ª edição. 2006.

JUAN, A. ORDOÑEZ ; Cols. **Tecnologia de Alimentos. Alimentos de origem animal**. Editora Artmed - Vol. 2. 2005.

TORRES, G.C.V. **Bases para Estudo da Zootecnia**. Salvador-BA/Pelotas-RS, UFBA/UFPEL, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ANDRIGUETTO, J.M.; PERLY, L.; MINARDI, I.; et al. **Nutrição Animal: Alimentação Animal** - Vol. 1. 2002.

ANDRIGUETTO, J.M.; PERLY, L.; MINARDI, I.; et al. **Nutrição Animal: Alimentação Animal** - Vol. 2. 2002.

FELLOWS, P.J. **Tecnologia do Processamento de Alimentos**. Editora Artmed. 2.ed. 2006.

JUAN, A. ; ORDOÑEZ & Cols. **Tecnologia de Alimentos. Componentes dos alimentos e processos**. Editora Artmed- Vol. 1. 2005.

LAWRIE, R.A. **Ciência da Carne** - 6.ed. Editora Artmed 2004.

MACHADO, L.A.Z. **Manejo de pastagem nativa. Agropecuária, 1999. 158p.**

DISCIPLINA: HISTÓRIA SOCIAL DO CAMPESINATO (HSC)

NÚMERO DE CRÉDITOS: 02

CARGA HORÁRIA: 30 horas

PRÉ-REQUISITOS: não possui

EMENTA: As origens da agricultura na pré-história da Humanidade. A agricultura no Mundo Antigo: o modo de produção escravista. O modo de produção feudal e o surgimento do campesinato na Idade Média. O *ethos* camponês. A "campesinidade" como um modo de vida. Agricultura capitalista e "resistência camponesa". A questão agrária no Brasil: da colônia à modernidade.

OBJETIVO: Situar o estudante no processo histórico do surgimento e

transformações do campesinato no Brasil e no Mundo

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CARDOSO, C.F. **Escravo ou camponês? O protocampesinato negro nas Américas**. São Paulo, Brasiliense, 1987.

FORMAN, S. **Camponeses, sua participação no Brasil**. Rio de Janeiro, Paz & Terra, 1979.

LIBERMAN, L. **História da Riqueza do Homem**. Rio de Janeiro, LTC Editora, 1986.

MARX, K. **Formações econômicas pré-capitalistas**. 4ª ed. Rio de Janeiro, Paz & Terra, 1985.

MAZOYER, M.; ROUDART, L. **História das agriculturas do mundo: do neolítico à crise contemporânea**. São Paulo: UNESP, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ABRAMOVAY, R. **Paradigmas do Capitalismo Agrário em Questão**. 3ª edição. São Paulo, EUDSP, 2007.

CANIELLO, M. **A Revolução Agrícola**. CD Rom. Campina Grande, UFCG/Projeto UniCampo, 2009 (Série Material Didático).

FERNANDES, B.M. **Lutas camponesas contemporâneas: condições, dilemas e conquistas: o campesinato como sujeito político das décadas de 1950-1980**. Brasília, NEAD; São Paulo, UNESP. 2009.

MENDRAS, H. **Sociedades camponesas**. Rio de Janeiro, Zahar, 1978.

MITHEN, S. **“As origens da agricultura”, A pré-história da mente: uma busca das origens da arte, da religião e da ciência**. São Paulo, Editora Unesp, 2002.

MOTTA, M.; ZARTH, P. **Formas de resistência camponesa: visibilidade e diversidade de conflitos ao longo da história: concepções de justiça e resistência nos Brasis**. Brasília, NEAD; São Paulo, UNESP. 2009.

PALACIOS, G. **Campesinato e escravidão no Brasil: agricultores livres e pobres na Capitania Geral de Pernambuco (1700-1817)**. Brasília, Editora da UnB, 2004.

QUEIROZ, M.I.P. **O campesinato brasileiro**. Petrópolis, Vozes; São Paulo, EDUSP, 1973.

SANTILLI, J. **Agrobiodiversidade e direitos dos agricultores**. São Paulo, Peirópolis, 2009.

SCOTT, J.C. “Formas cotidianas de resistência camponesa”, in *Raízes: Revista de Ciências Sociais e Econômicas*. Vol. 21, Nº 01. Campina Grande, UFCG/PPGS, jan/jul, 2002.

WANDERLEY, M.N.B. **“Agricultura familiar e campesinato: rupturas e**

continuidade”, Estudos Sociedade e Agricultura, nº 21, outubro de 2003.

_____. **“Raízes históricas do camponato brasileiro”**, in TEDESCO, João Carlos (org.), Agricultura familiar: realidade e perspectiva. Passo Fundo, UPF, 1998.

WELCH, Clifford A (Org.). **Camponeses Brasileiros: leituras e interpretações clássicas**. Brasília, NEAD; São Paulo, UNESP. 2009.

WOLF, E. **Sociedades camponesas**. São Paulo, Zahar Editores, 1970.

WOORTMAN, K. **“Com parente não se neguecia: o camponato como ordem moral”**, in Anuário Antropológico 87. Rio de Janeiro, Tempo Brasileiro; Brasília, Editora da UnB, 1990.

DISCIPLINA: MANEJO AGROECOLÓGICO DE DOENÇAS DE PLANTAS (MADP)

NÚMERO DE CRÉDITOS: 04

CARGA HORÁRIA: 60 horas

PRÉ-REQUISITO: Não Possui

EMENTA: História da Fitopatologia e importância das doenças de plantas. Conceito de doenças. Caracteres gerais dos fungos, bactérias e vírus. Sintomatologia. Ciclo das relações patógeno/hospedeiro. Classificação de doenças. Marcha para identificação de doenças (postulado de Koch). Quantificação de doenças de plantas. Efeito do ambiente sobre o desenvolvimento de doenças de plantas. Epidemias. Princípios gerais de controle de doenças. Manejo agroecológico de patógenos habitantes do solo. Manejo agroecológico de patógenos da parte aérea. Manejo agroecológico de doenças bacterianas. Manejo agroecológico de doenças viróticas. Manejo agroecológico de fitonematóides.

OBJETIVO: Proporcionar ao estudante um conhecimento básico de fitopatologia quanto a conceitos, importância e sintomatologia de doenças de plantas, etiologia, ciclo das relações patógeno/hospedeiro e utilização correta de métodos de controle.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BERGAMIN FILHO et al. **Manual de Fitopatologia**. 3ed. Ceres. vol. 2. 663p., 900p., 1995.

CAMPANHOLA, C.; BETTIOL, W. **Métodos Alternativos de Controle Fitossanitário**. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2003. 279p.

KIMATI, H. et al. **Manual de Fitopatologia**. 4ed. Ceres. vol. 1. 663p., 2005.

MIZUBUTI, E.S.G.; MAFFIA, L.A. **Introdução à fitopatologia**. 1ed. Editora UFV. 2006, 190p.

ZAMBOLIM, L. **Controle biológico: doenças e pragas – exemplos práticos**. 310p.

2009.

WINDHAM, M.T.; WINDHAM, A.S.; TRIGIANO, R.N. **Fitopatologia - conceitos e exercícios de laboratório**. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

PENTEADO, S.R. **Defensivos Alternativos e Naturais Para uma Agricultura Saudável**. Via Verde Agroecologia. 3ed. 150p, 2007.

_____. **Caldas Bordalesa, Sulfocálcica e Viçosa- Controle Alternativo de Pragas e Doenças**. Editora Via Agroecologia. 2006, 150p.

RIBEIRO DO VALE, F. et al. **Epidemiologia aplicada ao manejo de doenças de plantas**. Belo Horizonte: Pefiil, 2004, 531p.

VENZON, M. **Avanços no controle alternativo de pragas e doenças**. Editora EPAMIG. 2008, 280p.: il.

ZAMBOLIM, L.; ZUPPI, M.; SANTIAGO, T. **O que o Engenheiros agrônomos devem saber para orientar uso de produtos fitossanitários**. ANDEF. 3ed. 464p. 2008.

_____. **Produtos fitossanitários**. 1ed. Editora UFV. 652p., 2008.

ZAMBOLIM, L. **Manejo integrado – produção integrada de fruteiras tropicais**. Editora UFV. 2003, 550p.

ZAMBOLIM, L.; LOPES, C.A.; PICANÇO, M.C.; COSTA, H. **Manejo integrado de doenças e pragas**. 1ed. Editora UFV. 2007, 627p.

ZAMBOLIM, L.; CONCEIÇÃO, M. Z. ; SANTIAGO, T. **O que engenheiros agrônomos devem saber para orientar o uso de produtos fitossanitários**. Viçosa/MG: UFV, 2003.

DISCIPLINA: MANEJO AGROECOLÓGICO DE PRAGAS (MAP)

NÚMERO DE CRÉDITOS: 02

CARGA HORÁRIA: 30 horas

PRÉ-REQUISITOS: Entomologia Geral

EMENTA: Emprego de Manejo Agroecológico. Ecologia no Manejo de Pragas e Doenças. Levantamento populacional de insetos e ácaros e sua classificação em estatus de praga ou não-praga. Avaliar os sintomas de ataque das principais doenças. Identificação dos principais agentes causadores de doenças. Quantificação de doenças em plantas. Desenvolvimento e emprego de modelos

DISCIPLINA: MANEJO AGROECOLÓGICO DE PRAGAS (MAP)

matemáticos em sistemas agroecológicos. Tomada de decisão no Controle de Pragas e Doenças. Biocontrole de doenças de plantas. Métodos biotécnicos no controle de pragas e doenças. Métodos físicos. Métodos genéticos. Táticas de controle de doenças de plantas. Manejo cultural e e agroecológico de pragas e doenças.

OBJETIVO: Proporcionar aos alunos uma visão global dos princípios básicos de do manejo agroecológico de pragas, buscando capacitá-los a compreender e caracterizar as principais medidas de controle dos principais insetos-praga de interesse agrícola.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ANDREI, E. **Compêndio de defensivos agrícolas**. Volume II. 6 ed. São Paulo: Organização Andrei, 2003. 302p.

LARA, F. M. **Princípios de entomologia**. São Paulo: Ícone, 1992.

NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; ZUCCHI, R.A. **Entomologia econômica**. Piracicaba: Livroceres, 1981.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GULLAN, P.J.; CRANSTON, P.S. **Os insetos: um resumo de entomologia**. 3 ed. São Paulo: Roca, 2008. 440p.

NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S. ZUCCHI, R.A. **Entomologia econômica**. Piracicaba: Livroceres, 1981. 341p.

PARRA, J.R.P.; BOTELHO, P.S.M.; CORRÊA-FERREIRA, B.S.; BENTO, J.M.S. (eds.). **Controle biológico no Brasil: parasitóides e predadores**. São Paulo: Manole Ltda, 2002.

SILVEIRA NETO, S.; NAKANO, O.; BARBIN, D.; VILLA NOVA, N. A. **Manual de ecologia de insetos**. São Paulo: Agronômica Ceres, 1976. 419p.

ZUCCHI, R.A.; NETO, S. S.; NAKANO, O. **Guia de identificação de pragas agrícolas**. Piracicaba: FEALQ, 01993.

DISCIPLINA: PEDOLOGIA E CLASSIFICAÇÃO DOS SOLOS (PCS)**NÚMERO DE CRÉDITOS:** 04**CARGA HORÁRIA:** 60 horas**PRÉ-REQUISITOS:** Solos do Semiárido**EMENTA:** Solo: aspectos gerais, conceitos e definições. Estudo dos fatores e

DISCIPLINA: PEDOLOGIA E CLASSIFICAÇÃO DOS SOLOS (PCS)

processos de formação do solo. O solo como fator ecológico. Propriedades e organismos do solo. Relação solo-paisagem. Perfil do solo. Morfologia do solo. Degradação do solo e sua recuperação. SiBCS. Sistemas de classificação dos solos para a sustentabilidade dos solos do Semiárido.

OBJETIVO: Entender a origem e formação dos solos bem como os processos responsáveis pela manutenção das características químicas, físicas, mineralógicas e morfológicas; Identificar, diferenciar e interpretar classificações e levantamentos de solos e terras para utilizar as informações em planejamentos agrícolas; Compreender a importância do solo para o exercício profissional; Conhecer as principais classes de solos do Brasil, com atenção especial aos solos do semiárido e interpretar seus potenciais e limitações.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LEPSCH, I.F. Formação e conservação dos solos. São Paulo: Oficina de Textos, 2002.

OLIVEIRA, J.B. **Pedologia aplicada**. 3. ed. Piracicaba: FEALQ, 2008.

RESENDE, M.; REZENDE, S.B. **Levantamento de solos**: uma estratificação de ambientes. Informe Agropecuário, Belo Horizonte, 1983. 9:3-25.

SANTOS, R.D.; LEMOS, R.C.; SANTOS, H.G.; KER, J.C.; ANJOS, L.H.C. **Manual de descrição e coleta de solo no campo**. 5. ed. Viçosa: SBCS, 2005. 92 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BRASIL. Ministério da Agricultura. **I- Levantamento Exploratório-Reconhecimento de Solos do Estado da Paraíba. II- Interpretação para uso agrícola dos solos do Estado da Paraíba**. Rio de Janeiro, 1972. 670p. (Boletim Técnico, 15; Série Pedologia, 8).

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. Rio de Janeiro, 2006. 512p.

IBGE. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. **Manual técnico de pedologia**. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2007. 323 p. (IBGE. Manuais Técnicos em Geociências, 04).

LEMONS, R.C.; SANTOS, R.D. **Manual de descrição e coleta de solo no campo**. 4^a ed. Viçosa, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2001, 86 p.

LEPSCH. I.; BELLINAZZI Jr.R.; BERTOLINI, D.; ESP'INDOLA, C. **Manual para**

DISCIPLINA: PEDOLOGIA E CLASSIFICAÇÃO DOS SOLOS (PCS)

levantamento utilitário do meio físico e classificação de terras no sistema de capacidade de uso. 4ª aprox.; 2a imp. Campinas, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1991. 175p.

DISCIPLINA: HIDRÁULICA (H)**NÚMERO DE CRÉDITOS:** 04**CARGA HORÁRIA:** 60 horas**PRÉ-REQUISITOS:** Hidrologia e Climatologia do Semiárido

EMENTA: Introdução. Hidrostática. Hidrodinâmica. Equações fundamentais. Escoamento em condutos forçados. Sistema de recalque. Escoamento em condutos livres.

OBJETIVO: A disciplina tem o propósito de transmitir aos alunos os conhecimentos básicos sobre escoamento de água, que apoiarão em projetos de obras hidráulicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

NETTO, A.; FERNADEZ, M.F.; ARAÚJO, R.; ITO, A.E. **Manual de Hidráulica.** Vol 1 e 2, 8ª Ed. Edgard Blucher, 2003.

PORTO, R. M. **Hidráulica Básica** - 2ª. edição - EESC/USP, 2000.

SILVESTRE, P. **Hidráulica Geral.** LTC. 1979.

WILSON JR,G.; SILVA, R.C.V. **Hidráulica Fuvial.** Vol. 1. 1ª Edição, Rio de Janeiro. Editora: COOPE/UFRJ, 2005. 256p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BAPTISTA, M.B.; LARA, M. **Fundamentos de Engenharia Hidráulica.** Belo Horizonte, Editora UFMG e Escola de Engenharia da UFMG , 2a. Edição - Revisada, 2003

CHADWICK, A.; MORFETT, J. **Hidráulica Em Engenharia Civil e Ambiental.** Instituto Piaget. 2004.

LENCASTRE, A. **Hidráulica geral.** Lisboa, Edição Luso-Brasileira. 1983.

NEVES, E.T. **Curso de hidráulica.** Porto Alegre, Editora globo. 1979

PIMENTA, C.F. **Curso de Hidráulica Geral.** 4ª ed., Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1981, 2v, 918 p.

| DISCIPLINA: FUNDAMENTOS DA PESQUISA AMBIENTAL (FPA) | |
|--|--------------------------------|
| NÚMERO DE CRÉDITOS: 02 | CARGA HORÁRIA: 30 horas |
| PRÉ-REQUISITOS: não possui | |
| EMENTA: Panorama ambiental global e brasileiro. Mudanças de paradigma. Conceitos de meio ambiente. “Questão ambiental” como campo de pesquisas. Pensamento sistêmico. Análise de sistemas. Método de formulação de problemas e busca de soluções. Método de elaboração de sistemas (modelos) para representação de ambientes. | |
| OBJETIVO: O objetivo geral desta disciplina é treinar o estudante para pensar sistemicamente e equacionar problemas ambientais. | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: | |
| BRAGA, B.; HESPANHOL, I.; CONEJO, J. G. L.; MIERZWA, J. C.; DE BARROS, M. T. L.; SPENCER, M.; PORTO, M. NUCCI, N.; JULIANO, N. EIGER, S. Introdução à Engenharia Ambiental . 2ª ed. Pearson Prentice Hall, São Paulo, 2005. 317p | |
| CAPRA, F. A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos . São Paulo: Cultrix, 1996. 256p. | |
| DÉLEAGE, J. P. História da ecologia: uma ciência do homem e da natureza . Lisboa: Dom Quixote, 1993. | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: | |
| BASTOS, L. et al. Manual para preparação de projetos e relatórios de pesquisa, teses e dissertações . Rio de Janeiro, Zahar, 1992. | |
| CERVO, A.; BERVIAN, P. A. Metodologia científica . 5ª Edição, São Paulo, Editora: PEARSON Livros Universitários, 2002. | |
| LEFF, E. Epistemologia ambiental . Tradução de Sandra Valenzuela; revisão técnica de Paulo Freire Vieira – São Paulo: Cortez, 2001. | |
| NARDELLI, A.M.B.; GRIFFITH, J.J. Abordagem sistêmica para diagnóstico de desafios ambientais . 1999. P. 293-300. | |
| SOARES, O.; GUIMARÃES, F. Jogo de simulação ambiental . Florianópolis: UFSC, 1996. | |

4 Período

| | |
|--|--------------------------------|
| DISCIPLINA: AGROECOLOGIA APLICADA AO CULTIVO DE FRUTÍFERAS (AACF) | |
| NÚMERO DE CRÉDITOS: 02 | CARGA HORÁRIA: 30 horas |
| PRÉ-REQUISITOS: Horticultura Básica | |
| <p>EMENTA: Importância da fruticultura no Brasil e no mundo. Fruteiras potenciais para a região. Histórico e conceito da produção integrada de Frutas: Importância da adoção da produção integrada de frutas. Técnicas de produção e comercialização das espécies frutíferas de maior importância econômica e social. Aspectos botânicos. Necessidades edafoclimáticas. Propagação. Manejo e potencial de aproveitamento econômico de frutas nativas da caatinga. Recentes avanços tecnológicos.</p> | |
| <p>OBJETIVO: Tem o propósito de oferecer subsídios para o aprendizado do aluno do curso de Agroecologia de todas as etapas que envolve a produção das principais frutíferas de clima tropical e regional e seus aspectos agronômicos.</p> | |
| <p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <p>CASTRO, P.R. KLUGE, R. A. Ecofisiologia de fruteiras tropicais. São Paulo: Nobel, 1998. 111p.</p> <p>FACHINELLO, J.C.; NACHTIGAL, J.C.; KERSTEN, E. Fruticultura: fundamentos e práticas. Pelotas: Editora UFPEL, 1996.311p.</p> <p>GOMES, P. Fruticultura Brasileira. 13 ed. S.I: Nobel, 2006.</p> <p>MANICA, I. Fruticultura em pomar doméstico: planejamento, formação e cuidados. Porto Alegre: Rigel, 1993. 143p.</p> <p>NEVES, L. C. Manual Pós-Colheita da Fruticultura Brasileira. S.I: Eduel, 2010.</p> <p>PENTEADO, S. R. Manual de Fruticultura Ecológica: técnicas e Práticas de cultivo. S.I: Via Orgânica, 2007.</p> <p>SIMÃO, S. Manual de fruticultura. São Paulo. Agronômica Ceres, 1998. 530p.</p> <p>SOUZA, J. S.I. de. Poda das plantas frutíferas. Nobel, 2005.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <p>ALTIERI, M. Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável. 2ª ed. Rio de Janeiro: PTA-FASE, 2002. 592p.</p> <p>DONADIO, L.C.; MÔRO, F.V.; SERVIDONE, A.A. Frutas Brasileiras. Jaboticabal: FUNEP, 2002. 288p.</p> <p>FACHINELLO, J.C.; HERTER, F.G. Normas para produção integrada de frutas de</p> | |

**DISCIPLINA: AGROECOLOGIA APLICADA AO CULTIVO DE FRUTÍFERAS
(AACF)**

caroço (PIFC). Pelotas: Ed. EMBRAPA - Clima Temperado, 2001. 46p.

MANICA, I. **Frutas nativas, silvestres e exótica 1: Técnica de produção e mercado.** Ed. Cinco Continentes, Porto Alegre. 2000. 327p.

MELETTI, L.M.M. **Propagação de frutíferas tropicais.** Guaíba Agropecuária. 2000. 239p.

Ministério da Agricultura e do Abastecimento. **Mapeamento da fruticultura brasileira.** Brasília. 2000. 110p.

SIMÃO, S. **Tratado de fruticultura.** Piracicaba: FEALQ, 760 páginas, il., 1998.

Periódicos:

REVISTA BRASILEIRA DE FRUTICULTURA. Cruz Das Almas, BA : Sociedade Brasileira De Fruticultura, 1978.

REVISTA CERES. Vicososa, MG : Ufv, Escola Superior De Agricultura, 1944.

REVISTA CIÊNCIA E AGROTECNOLOGIA. Lavras, MG : Universidade Federal De Lavras, 1996.

REVISTA CIÊNCIA RURAL Santa Maria, RS : Ufsm, Centro De Ciencias Rurais, 1991.

REVISTA CIENTÍFICA RURAL. Bage, RS : Universidade Da Regiao Da Campanha, 1996.

REVISTA PAB. Pesquisa Agropecuária Brasileira. Brasilia, DF : Embrapa, 1977

DISCIPLINA: AGROECOLOGIA ANIMAL (AA)

NÚMERO DE CRÉDITOS: 04

CARGA HORÁRIA: 60 horas

PRÉ-REQUISITOS: Zootecnia Aplicada

EMENTA: Importância da produção animal na sustentabilidade agropecuária. Sistemas produtivos e a pequena propriedade (agricultura familiar). Raças e suas adaptações anatómicas. A importância do bem estar e do zelo pelos animais na sua saúde. Produção agroecológica de animais na sustentabilidade agropecuária. Práticas de manejo animal: Aspectos ecológicos do manejo animal; confinamento versus pastoreio natural; Homeopatia e fitoterapia em medicina

DISCIPLINA: AGROECOLOGIA ANIMAL (AA)

veterinária. Propostas de Criações animais

OBJETIVO: Disciplina introdutória cujo objetivo fundamental é despertar o interesse dos estudantes para a área Agroecológica da produção animal.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ARAÚJO FILHO, R. **Introdução à pecuária ecológica: a arte de criar animais sem drogas ou venenos.** Porto Alegre: São José. 2000. 136 p.

AVANCINI, C.A.M. **Sanidade animal na agroecologia: atitudes ecológicas de sanidade animal e plantas medicinais em Medicina Veterinária.** Porto Alegre: Fundação Gaia. 1994. 46 p.

TORRES, Geraldo C.V. **Bases para Estudo da Zootecnia.** Salvador-BA/Pelotas-RS, UFBA/UFPEL, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALBINO, L.F.T. et al. **Criação de frango e galinha caipira.** 2ª ed, Viçosa: Aprenda Fácil, 2005. 208p.

BURG, I.C.; MAYER, P.H. **Alternativas Ecológicas para Prevenção e Controle de Pragas e Doenças.** 30 ed. 1999.

CHAPAVAL, L. **Produto: Manual do Produtor de Cabras Leiteiras.** Editora: Aprenda Fácil 2006.

FELLOWS, P. J. **Tecnologia do Processamento de Alimentos.** 2.ed. Porto Alegre: Editora Artmed., 2004.

SALES, M.N.G. **Criação de galinhas em sistemas agroecológicos.** INCAPER:Vitória, 2005. 284p.

DISCIPLINA: IRRIGAÇÃO E DRENAGEM (ID)

NÚMERO DE CRÉDITOS: 04

CARGA HORÁRIA: 60 horas

PRÉ-REQUISITOS: Hidráulica

EMENTA: Aspectos Agronômicos Básicos, Relação Solo-Água-Planta, Necessidades Hídricas das Culturas. Sistemas Irrigação pressurizados.

DISCIPLINA: IRRIGAÇÃO E DRENAGEM (ID)

Dimensionamento das tubulações das redes de irrigação. Irrigação por Aspersão. Irrigação Localizada. Drenagem.

OBJETIVO: A disciplina tem o propósito de transmitir ao aluno os conhecimentos básicos para elaborar projetos de irrigação e noções de drenagem para retirada de excesso de água e recuperação de solos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALBUQUERQUE, P.E.P.; DURÃES, F.O.M. **Uso e manejo de irrigação**. 1 ed. Editora: Embrapa, 2008.

DAKER, A. **Irrigação e Drenagem**. 7. ed. Rio de Janeiro: Editora Freitas Bastos. 1988.

GOMES, H. P. **Engenharia de Irrigação. Hidráulica dos sistemas pressurizados**. 3. ed. João Pessoa: EDUFPB, 1999.

SOARES, A.A.; BERNARDO, S; MANTOVANI, E.C. **Manual de irrigação**. 8. ed. Viçosa: UFV, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CARVALHO, J. A., OLIVEIRA, L. F. C. **Instalações Bombeamento para Irrigação - Hidráulica e Consumo de Energia**. 1ed. Editora UFLA, 2008.

CRUCIANI, D.E. **A Drenagem na agricultura**. São Paulo: Nobel. 1983.

FRIZZONE, J. A. E ANDRADE JÚNIOR, A.S. **Planejamento de Irrigação, Análise de Decisão de Investimento**. 1 ed. Editora Embrapa, 2005.

MANTOVANI, E.C.; BERNARDO, S.; PELARETTI, L.F. **Irrigação: princípios e métodos**. 2. ed. Viçosa: UFV, 2007. 358p.

MILLAR, A. A. **Drenagem de terras agrícolas**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1978.

OLITTA, A.F.L. **Os Métodos de irrigação**. São Paulo: Nobel, 1983. 267p.

PRUSKI, F.F. **Hidros - Dimensionamento de Sistemas Hidroagrícolas**. 1 ed. Editora: UFV, 2006.

REICHARD, K. **A água em Sistemas agrícolas**. São Paulo: Manole, 1987. 188p.

DISCIPLINA: AGROECOLOGIA APLICADA AO CULTIVO DE OLERÍCOLAS (AACF)

| | |
|---|--------------------------------|
| NÚMERO DE CRÉDITOS: 04 | CARGA HORÁRIA: 60 horas |
| PRÉ-REQUISITOS: Horticultura Básica | |
| EMENTA: Importância. Botânica das principais olerícolas. Clima. Cultivares. Propagação. Solo. Nutrição e adubação. Plantio. Tratos culturais. Colheita. Classificação. Embalagem. Fisiologia pós-colheita e armazenamento. Comercialização. Importância econômica, social e ambiental da produção agroecológica de hortaliças. Cultivo agroecológico de olerícolas. Manejo e condução das principais espécies de hortaliças de folhas. | |
| OBJETIVO: Planejar, implantar e gerenciar a produção agroecológica de espécies olerícolas | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: FILGUEIRA, F.A.R. Manual de Olericultura . Viçosa: UFV, 2000. 560p. _____. Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na Produção e comercialização de hortaliças . Viçosa, Ed. UFV, 2000. PENTEADO, S.R. Cultivo Ecológico de Hortaliças: como produzir hortaliças sem veneno . S.l: Via Orgânica, 2007. SOUZA, J.L.; RESENDE, P. Manual de Horticultura Orgânica . Viçosa: Aprenda Fácil, 2003. 560p. | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ANDRIOLO, J.L. Olericultura geral: princípios e técnicas . Santa Maria: UFSM, 2002. CAMARGO, L.S. As hortaliças e seu cultivo . 2 ed. Revista aumentada. Campinas: Fundação Cargill, 1984. 448 p. CHITARRA, M.I.F., Pós-colheita de frutos e hortaliças: Fisiologia e manuseio . Lavras: ESAL/FAEPE 1990. MINANI, K., Produção de mudas de alta qualidade em horticultura . São Paulo: T.A. Queiroz, Editor LTDA. Rua Joaquim Floriano, 733, 9º andar, 04534-904, São Paulo, SP. 1995. SEABROOK, P., Manual prático e completo de horticultura . São Paulo, Ed. Melhoramentos, 1982. 120 p. SONNENBERG, P.E. Olericultura Especial . 1ª parte. 7 Ed. Goiânia: Univ. Federal de Goiás, Escola de Agronomia, 1998. 184 p. | |

| | |
|--|--------------------------------|
| DISCIPLINA: LABORATÓRIO DE PRODUÇÃO DE DEFENSIVOS AGROECOLÓGICOS (LPDA) | |
| NÚMERO DE CRÉDITOS: 02 | CARGA HORÁRIA: 30 horas |
| PRÉ-REQUISITOS: Manejo Agroecológico de Doenças de Plantas, Manejo Agroecológico de Pragas. | |
| EMENTA: Defensivos para a produção agroecológica: princípios de produção, modos de ação e tecnologia de aplicação. Preparo de caldas: sulfocálcica, viçosa, bordalesa, de fumo, de cal e cinzas. Preparo de extratos de plantas: escolha da planta e órgão, solvente mais adequado, tipo de extração. Óleos essenciais: extração e uso. Microorganismos como agentes de controle de pragas, doenças e plantas daninhas: produção e peculiaridades a serem consideradas antes de recomendar o uso. Estudo de casos e recomendações: alunos separados em grupos e, diante das opções de defensivos, levantarão as estratégias para controle agroecológico das pragas agrícolas. | |
| OBJETIVO: Preparar os futuros profissionais para saber fazer e recomendar o uso de defensivos agrícolas alternativos levando em conta as peculiaridades dos problemas fitossanitários encontrados e a realidade regional de disponibilidade de tecnologia, instrução do produtor e disponibilidade de matéria prima para produção dos defensivos. | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: CAMPANHOLA, C.; BETTIOL, W. Métodos Alternativos de Controle Fitossanitário . Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2003. 279p. PENTEADO, S.R. Caldas Bordalesa, Sulfocálcica e Viçosa- Controle Alternativo de Pragas e Doenças . Editora Via Agroecologia. 2006, 150p. _____. Defensivos Alternativos e Naturais Para uma Agricultura Saudável . Via Verde Agroecologia. 3ed. 150p, 2007. VENZON, M. Avanços no controle alternativo de pragas e doenças . Editora EPAMIG. 2008, 280p.: il. | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ANDREI, E. Compêndio de defensivos agrícolas . Volume II. 6 ed. São Paulo: Organização Andrei, 2003. 302p. AQUINO, A.M. et al. Agroecologia - princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável . Embrapa. 2005, 510p. | |

DISCIPLINA: LABORATÓRIO DE PRODUÇÃO DE DEFENSIVOS AGROECOLÓGICOS (LPDA)

PARRA, J. R. P.; Botelho, P. S. M.; Corrêa-Ferreira, B. S.; Bento, J. M. s. (eds.). **Controle biológico no Brasil: parasitóides e predadores**. São Paulo: Manole Ltda, 2002.

PENTEADO, S.R. **Introdução à agricultura orgânica**. Editora Aprenda Fácil. 2003, 240p.

ZAMBOLIM, L. et al. **Produtos fitossanitários**. 1ed. Editora UFV. 652p., 2008.

DISCIPLINA: AGROECOLOGIA (A)

NÚMERO DE CRÉDITOS: 02

CARGA HORÁRIA: 30 horas

PRÉ-REQUISITOS: Introdução à Agroecologia

EMENTA: Sistemas de agricultura tradicional e alternativos. Pobreza e degradação no meio rural. Desenvolvimento sustentável e Agroecologia. Agroecologia e Agricultura Familiar; Conceitos e princípios da Agroecologia no desenho e manejo de sistemas de produção sustentáveis. Agricultura Orgânica. Agricultura Biodinâmica. Permacultura. Agricultura Natural. Outras correntes agroecológicas. Discussão das mudanças/transformações recentes do mundo rural, com ênfase na região nordeste.

OBJETIVO: Discutir a sustentabilidade do desenvolvimento e o papel da agricultura familiar na atualidade; Compreender as perspectivas do desenvolvimento em Agroecologia; Usar as bases agroecológicas para a produção agrícola; Manejar os fatores ecológicos de forma a melhorar a produção agrícola; Avaliar a sustentabilidade de práticas agrícolas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CAPORAL, F.R.; COSTABEBER, J.A. **Agroecologia: alguns conceitos e princípios**. Brasília: MDA/SAF/DATER-IICA, 2007. 24p.

CARMO, M.S. Agricultura Sustentável: uma necessidade para o desenvolvimento. In: UZÊDA, M. C. (org.) **O Desafio da Agricultura Sustentável: alternativas viáveis para o Sul da Bahia**. Ilhéus: Editus, 2004

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

SANTOS., G.A.; CAMARGO., F.A.O. **Fundamentos da Matéria Orgânica do Solo**.

DISCIPLINA: AGROECOLOGIA (A)

Ecosistemas Tropicais e Subtropicais. Porto Alegre: Genesis, 1999. 508p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALTIERI, M.; NICHOLLS, C.I. **Agroecologia, Teoria y Práctica para uma Agricultura Sustentable.** México, D.F.: PNUMA, 2000.

ALVARENGA, O.M. **Agricultura brasileira: realidade e mitos.** Rio de Janeiro: Revan, 1999. 149p.

CAPORAL, F.R.; COSTABEBER, J.A. **Agroecologia e Extensão Rural: contribuições para a promoção do desenvolvimento rural sustentável.** Brasília: MDA/SAF/DATER-IICA, 2004. 166p.

RUEGG, E.F. et al. **Impacto dos agrotóxicos sobre o ambiente, a saúde e a sociedade.** 2.ed. São Paulo: Ícone. 1991. 96p.

UZÊDA, M. C. (org.) **O Desafio da Agricultura Sustentável: alternativas viáveis para o Sul da Bahia.** Ilhéus: Editus, 2004.

DISCIPLINA: IMPACTOS E RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS (IRAD)

NÚMERO DE CRÉDITOS: 04

CARGA HORÁRIA: 60 horas

PRÉ-REQUISITO: Ecologia do Semiárido

EMENTA: Impactos, degradação e a melhoria dos ambientes: Conceitos e caracterização do problema. A degradação nos principais biomas. Potenciais impactos ambientais negativos. A degradação do solo, da água e da cobertura vegetal. Alternativas para mitigar a degradação ambiental: praticas conservacionista e revegetação. Aspectos políticos e de legislação sobre EIA, RIMA e PRAD. Monitoramento e Avaliação de Recuperação de Áreas.

OBJETIVO: Proporcionar ao aluno a assimilação dos conhecimentos básicos sobre Impactos e Recuperação de Áreas Degradadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ANDRADE, R.O.B.; TACHIZAWA, T.; CARVALHO, A.B. **Gestão Ambiental: Enfoque estratégico aplicado ao desenvolvimento sustentável.** 2. ed. São Paulo: Makron Books, 2000.

ARAUJO, G.H.S.; ALMEIDA, J. R.; GUERRA, A.J.T. **Gestão Ambiental de Áreas Degradadas.** 1. ed. São Paulo: Bertrand Brasil, 2005. 320p.

SANCHEZ, L.E. **Avaliação de Impacto ambiental**: conceitos e métodos. 1. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2006. 495 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. **Conservação do Solo**. 5. ed. São Paulo: Ícone, 2005. 355 p.

DIAS, L.E.; MELLO, J.W.V. de. **Recuperação de áreas degradadas**. 1. ed. Viçosa: UFV, 1988. 251p.

GALVÃO, A.P.M. **Reflorestamento de propriedades rurais para fins produtivos e ambientais**. 1. ed. Brasília: Embrapa, 2000. 351p.

LEAL, I.R.; TABARELLI, T.; SILVA, J.M.C. **Ecologia e Conservação da Caatinga**. 2. ed. Recife: UFPE, 2005. 822p.

OLIVEIRA, T.S. de.; ASSIS JÚNIOR, R. N.; ROMERO, R. E.; SILVA, J. R. C. **Agricultura, sustentabilidade e o semi-árido** (eds.). Fortaleza-CE, Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2000. 406 p.: il.

PROJETO ÁRIDAS. **Nordeste: uma estratégia de desenvolvimento sustentável**. Ministério do Planejamento e Orçamento, Brasília. 1995. 231p. **Recuperação de áreas degradadas**. In: Simpósio Sul-Americano e II Simpósio Nacional, 1994. Foz Iguaçu. **Anais...** Curitiba: Fundação de Pesquisas Florestais do Paraná: FUFEP, 1994. 679p.

5 PERÍODO

DISCIPLINA: USO SUSTENTÁVEL DA BIODIVERSIDADE (USB)

NÚMERO DE CRÉDITOS: 04

CARGA HORÁRIA: 60 horas

PRÉ-REQUISITOS: não possui

EMENTA:

Biodiversidade: Considerações gerais e aspectos conceituais. Caracterização da diversidade nos ecossistemas. O Semiárido brasileiro e o bioma Caatinga: características e potencialidades naturais. Valoração da biodiversidade. Análise das ameaças globais relacionadas ao uso inadequado de recursos naturais e perda da biodiversidade. Avaliação de ações prioritárias para conservação da biodiversidade nos diferentes biomas brasileiros. O etnoconhecimento e sua importância para o

| | |
|--|--|
| DISCIPLINA: USO SUSTENTÁVEL DA BIODIVERSIDADE (USB) | |
| estudo e a conservação da vida. Uso sustentável da biodiversidade. Introdução à elaboração de projetos, estudos e planos de manejo e conservação da biodiversidade. | |
| OBJETIVO: Contribuir para o entendimento dos elementos básicos que regem a diversidade da vida e fortalecer assim a formação de profissionais voltados para a inovação tecnológica, visando a conservação ecossistêmica, valoração das potencialidades e o uso sustentável dos recursos naturais no Brasil e especificamente na região Semiárida brasileira. | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: CAPRA, F. A Teia da Vida : uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. São Paulo: Cultrix, 2006. 256p. PRIMACK, R.B.; RODRIGUES, E. Biologia da Conservação . Londrina: Editora Planta, 2001. 328p. TOWNSEND, C.R.; BEGON, M.; HAPER, J.L. Fundamentos em Ecologia . Tradução Gilson Rudinei Pires Moreira <i>et al.</i> 3. ed. Porto Alegre: Artmed. 2010. | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: DAJOZ, R. Princípios de Ecologia . 7. ^a ed. Porto Alegre: Artmed. 2005. MAIA, G.N. Caatinga : árvores e arbustos e suas utilidades. São Paulo: Ed. D&Z Computação Gráfica, 2004. MILLER, G.T. Ciência ambiental . São Paulo: Cengage Learning, 2008. 123p. RICKLEFS, R.E. A economia da natureza . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2003. SILVA, J.M.C.; TABARELLI, M.; FONSECA, M.T.; LINS, L.V. (Orgs.). Biodiversidade da Caatinga: áreas e ações prioritárias para a conservação . Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. 382 p. | |

| | |
|--|--------------------------------|
| DISCIPLINA: TECNOLOGIA DE ALIMENTOS (TA) | |
| NÚMERO DE CRÉDITOS: 04 | CARGA HORÁRIA: 60 horas |
| PRÉ-REQUISITOS: Não possui | |
| EMENTA: Matérias primas alimentícias; Componentes dos alimentos; Microbiologia de alimentos; Armazenamento; Métodos de conservação; Embalagem; Controle de qualidade e Análise Sensorial. | |
| OBJETIVO: Disciplina oferecida ao aluno, visando um maior conhecimento na área | |

DISCIPLINA: TECNOLOGIA DE ALIMENTOS (TA)

de Tecnologia de alimentos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BOBBIO, F.O.; BOBBIO, P.A. **Introdução à química de alimentos**. São Paulo: Varela, 1989. 223p.

_____. **Química do processamento de alimentos**. São Paulo: Livraria Varela, 1992. 151p.

CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A.B. **Pós-colheita de frutas e hortaliças**. 2. ed. rev. e ampl. – Lavras: UFLA, 2005. 785p.

DUTCOSKY, S.D. **Análise sensorial de alimentos**. Paraná: Editora da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 2007. 239p.

EVANGELISTA, J. **Tecnologia de Alimentos**. São Paulo: Atheneu, 1989. 652p.

FERREIRA, S.M.R. **Controle da qualidade em sistemas de alimentação coletiva**. São Paulo: Editora Varela, 2002. 173p.

FRANCO, B.D.G.M.; LANDGRAF, M. **Microbiologia dos alimentos**. São Paulo: Atheneu, 1996. 182p.

GAVA, A.J. **Tecnologia de alimentos: Princípios e Aplicações**. Editora Nobel, 2009, 512p.

_____. **Princípio de tecnologia de alimentos**. São Paulo: Nobel, 1998. 284p.

OETTERER, M.; REGITANO-D'ARCE, M.A.B.; SPOTO, M. **Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos**. Editora: Manole. 2006. 632p.

RIBEIRO, E.P.; SERAVALLI, E.A.G. **Química de alimentos**. São Paulo: Blucher, 2007. 184p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALDRIGUE, M.L.; MADRUGA, M.S.; FIOREZE, R.; LIMA, A.W.O. ; SOUSA, C. P. **Aspectos da ciência e tecnologia de alimentos**. v.1. João Pessoa: Editora UFPB/Idéia, 2002. 198p.

ALMEIDA, F.A.C.; HARA, T.; CAVALCANTI MATA, M.E.R.M. **Armazenamento de grãos e sementes nas propriedades rurais**. In: SIMPÓSIO “ARMAZENAMENTO DE GRÃOS E SEMENTES NAS PROPRIEDADES RURAIS” Campina Grande: UFPb, 1997. 291p.

FELLOWS, P.J. **Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática**. Porto Alegre: Artmed, 2006. 602 p.

FENNEMA, O.W. **Química de los alimentos**. Zaragoza: Acribia, 1993. 1095p.

FIOREZE, R. **Princípios de secagem de produtos biológicos**. João Pessoa:

DISCIPLINA: TECNOLOGIA DE ALIMENTOS (TA)

Editora Universitária, 2004. 229p.

LIMA, L.C.O. **Classificação Padronização, Embalagem e Transporte de frutos e hortaliças**. UFLA FAEPE: FAEPE, 2000. v. 1. 104 p.

MINIM, V.P.R. **Análise Sensorial - Estudos com Consumidores**. Viçosa: Editora UFV, 2006. 225p.

ORDÓÑEZ, J.A. **Tecnologia de Alimentos - Alimentos de origem animal**. v.2. 2005.

_____. **Tecnologia de Alimentos. Componentes dos alimentos e processos**. Editora Artmed- Porto Alegre: Artmed, 2005. v. 1, 294p.

RIEDEL, G. **Controle sanitário dos alimentos**. 3ªed, São Paulo:Atheneu, 2005.455p.

SILVA, J.S. **Pré-processamento de produtos agrícolas**. Juiz de Fora:Instituto Maria,1995. 500p.

DISCIPLINA: CONSTRUÇÕES E MÁQUINAS RURAIS (CMR)

NÚMERO DE CRÉDITOS: 04

CARGA HORÁRIA: 60
horas

PRÉ-REQUISITOS: Topografia e Geoprocessamento

EMENTA:

Introdução ao estudo de construções rurais. Conceito de construções rurais: fundamentos técnico e legal, características gerais das construções rurais. Materiais de construção. Diversas construções e/ou instalações utilizadas com finalidade agrícola. Principais máquinas agrícolas. Uso racional de máquinas agrícolas.

OBJETIVOS:

Apresentar aos alunos os principais tipos de materiais utilizados assim como suas alternativas, as diversas construções e/ou instalações utilizadas com finalidade agrícola habilitando o futuro profissional para a escolha e o uso adequado das mesmas. E proporcionar os conhecimentos gerais sobre a utilização racional de máquinas agrícolas.

DISCIPLINA: CONSTRUÇÕES E MÁQUINAS RURAIS (CMR)**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BALESTREIRE, L.A. **Máquinas Agrícolas**. São Paulo: Editora Manole Ltda, 1987. 310p.

CARNEIRO, O. **Construções rurais**. Nobel. São Paulo, 1982, 719 p.

PEREIRA, M.F. **Construções Rurais**. Nobel. 2009. 330 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BAÊTA, F.C., SOUZA, C.F. **Ambiência em construções rurais – conforto animal**. Viçosa- UFV. 1997. 246p.

FABICHAK, I. **Pequenas Construções Rurais**. Nobel. São Paulo, 2000. 129p.

GALETI, P.A. **Mecanização agrícola: preparo do solo**. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1988. 220p.

SILVERA, G.M. **Os cuidados com o trator**. Ed. Aprenda fácil. 2001.312p.

_____. **Preparo de solo - tecnicas e implementos**. Ed. Aprenda fácil. 2001. 290p.

DISCIPLINA: AGROECOLOGIA APLICADA AO CULTIVO DE PLANTAS ALIMENTÍCIAS (AACPA)**NÚMERO DE CRÉDITOS:** 04**CARGA HORÁRIA:** 60 horas**PRÉ-REQUISITOS:** Horticultura Básica

EMENTA: Princípios da produção agroecológica e peculiaridades intrínsecas a produção de plantas alimentícias. Origem, aspectos econômicos, importância alimentar e industrial, botânica e cultivares, exigências climáticas; Solos e preparo, métodos de plantio, tratos culturais, doenças e pragas, colheita, classificação e comercialização das plantas alimentícias.

OBJETIVO: Proporcionar aos discentes uma visão global sobre as culturas do milho, sorgo, feijão, inhame e mandioca; Aplicar adequadamente as técnicas de cultivo agroecológico; Explicar e determinar os meios de propagação das plantas alimentícias; Conhecer as principais tecnologias de produção; Plantio e adubação

verde para as plantas alimentícias, Comercialização e armazenamentos das plantas alimentícias; Estudo da viabilização técnica econômica do cultivo, custos de produção.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ANDRADE, L.A.B.; CÔRREA, J.B.D. **Cultura da mandioca**. Lavras: UFLA, 2005. 27p.

ARAÚJO, R.S.; RAVA, C.A.; STONE, L.F.; ZIMMERMANN, M.J.O. **Cultura do feijoeiro comum no Brasil**. Piracicaba: Potafos, 1996. 768p.

BARRERA, P. **Batata-doce**. São Paulo: Ícone, 1986. 91 p.

CAMPOS, T. de; CANECHIO FILHO, V.G. **Principais culturas**. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1973. 401p. v2.

DOURADO NETO, D.; FANCELLI, A. **Produção de feijão**. Guaíba; Agropecuária, 2000. 385p

EMBRAPA, **Informação Tecnológica**. vol. 1, 2008. 309p.

EMBRAPA/SEBRAE. **Iniciando um pequeno grande negócio agroindustrial. Processamento de mandioca**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2003. 115 p.

FANCELLI, A.; DOURADO NETO, D. **Produção de milho**. Guaíba; Agropecuária, 2000. 385p.

GALVÃO, J.C.C.; MIRANDA, G.V. **Tecnologias para produção de milho**. Editora UFV. 2004, 366p.

NETO, P.A.S.P.; LOPES FILHO, J.; CAETANO, L.C.; ALENCAR, L.M.C.; LEMOS, E.E.P. **Inhame - O Nordeste fértil**. Maceió: UFAL, 2000. 85 p.

PRATA, F.C. **Principais culturas do nordeste**. COLEÇÃO MOSSOROENSE, 1983. Volume II, 215p.

SILVA, V. G. **O cultivo do sorgo**. Salvador: EPABA, 1996. 32p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GALVÃO, J.C.C.; MIRANDA, G.V.; SANTOS, I.C. **Adubação orgânica: chance para os pequenos**. Cultivar, v.9, p. 38-41, 1999.

OLIVEIRA, T.K.; CARVALHO, G.J.; MORAES, R.N.S; JERÔNIMO JÚNIOR, P.R.M. Características agronômicas e produção de fitomassa de milho verde em monocultivo e consorciado com leguminosas. **Ciência e Agrotecnologia**. Lavras, v.27, n.1, p.223-227, 2003.

PENTEADO, S.R. **Introdução à agricultura orgânica**. Editora Aprenda Fácil. 2003,

240p.

SOUZA, L.S.; FARIAS, A.R.N.; MATTOS, P.L.P.; FUKUDA, W.M.G. (Ed.). **Aspectos socioeconômicos e agronômicos da mandioca**. Cruz das Almas: EMBRAPA Mandioca e Fruticultura Tropical, 2006. 817p.

VIEIRA, C. **O feijão em cultivos consorciados**. Editora UFV, 1989.

DISCIPLINA: LABORATÓRIO DE DIAGNOSE E USO DO SOLO (LDUS)

NÚMERO DE CRÉDITOS: 02

CARGA HORÁRIA: 30 horas

PRÉ-REQUISITOS: Pedologia e Classificação dos Solos

EMENTA: Solo com sistema vivo e dinâmico. Fertilidade do solo: dinâmica dos macronutrientes e micronutrientes no solo. Avaliação da qualidade do solo: análise da fertilidade. Organismos do solo. Análise da M. Org. do solo. Solo no contexto agroecológico. Análise do solo e saúde: os solos do Semiárido. Resultado das análises, interpretação e sugestões de adubação.

OBJETIVO: Realizar análises de solo e interpretar os resultados, adequando-os ao Semiárido. Reconhecer os principais grupos de animais que compõem a fauna edáfica, descrevendo seus aspectos biológicos e funções que exercem no solo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BISSANI, C.A.; GIANELLO, C.; CAMARGO, F.A.O.; TEDESCO, M.J. **Fertilidade dos solos e manejo da adubação de culturas**. 2 ed. Porto Alegre: Metrópole, 2008. 344 p.

MALAVOLTA, E.; VITTI, G.C.; OLIVEIRA, S.A. **Avaliação do Estado Nutricional das Plantas: Aplicações e Perspectiva**. 2a. ed. Piracicaba: POTAFOS, 1997.

NOVAIS, R.F. et al. (Eds) **Fertilidade do solo**. SBCS, Viçosa, MG, 2007. 1017 p.

RAIJ, B. Van. **Fertilidade do Solo e Adubação**. Piracicaba: Ceres, POTAFOS, 1991.

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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DISCIPLINA: LABORATÓRIO DE DIAGNOSE E USO DO SOLO (LDUS)

FERNANDES, M.S., (Ed.). **Nutrição mineral de plantas**, SBCS, Viçosa, MG, 2006. 432 p.

LEINZ, V.; AMARAL, S. E. **Geologia geral**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2001. 399p.

MEURER, E.J. **Fundamentos de Química do Solo**. 3ª. Ed. Porto Alegre: Gênese, 2006. 285p.

MOREIRA, F.M.S; SIQUEIRA, J.O. **Microbiologia e bioquímica do solo**. 2 ed. Lavras: UFLA, 2006. 729 p.

SANTOS, R.D.; LEMOS, R.C.; SANTOS, H.G.; KER, J.C.; ANJOS, L.H.C. **Manual de descrição e coleta de solo no campo**. 5. ed. Viçosa: SBCS, 2005.

DISCIPLINA: DIREITO AGRÁRIO E AMBIENTAL (DAA)

NÚMERO DE CRÉDITOS: 02

CARGA HORÁRIA: 30 horas

PRÉ-REQUISITOS: não possui

EMENTA: Direito agrário: noções e princípios. Direito Ambiental. Noções e Princípios. Interpretação, Integração e Aplicação do Direito Ambiental. Direito Ambiental Brasileiro. Direito Internacional, Constitucional e Ambiental. Competências Legislativas e Administrativas em Matéria Ambiental. Direito Administrativo e Tutela Ambiental. Direito Processual e Tutela Ambiental. Direito Penal e Tutela Ambiental. Direito Civil e Tutela Ambiental. Direito Tributário e Tutela Ambiental. Bens Ambientais. Proteção à Fauna e à Flora. Proteção às Florestas. Proteção às Águas e Potenciais de Energia. Regulação da Atividade Mineira. Estudo de Impacto Ambiental. Relatório de Impacto Ambiental. Licenciamento de Atividades. Controle e Combate à Poluição.

OBJETIVO: Conhecer e interpretar as principais leis brasileiras relacionadas ao meio ambiente; compreender a necessidade da adequação à legislação ambiental nas práticas gestão.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FIORILLO, C.A.P. **Curso de Direito Ambiental Brasileiro**. São Paulo: Saraiva, 2001

MACHADO, P.A.L. **Direito ambiental brasileiro**. 11ª Ed. São Paulo: Malheiros, 2003.

DISCIPLINA: DIREITO AGRÁRIO E AMBIENTAL (DAA)

MAGALHÃES, J.P. **A evolução do direito ambiental no Brasil**. 2ª Ed. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2002.

MORAES, L.C.S. **Curso De Direito Ambiental**. São Paulo: Atlas, 2002.

ROCCO, R. **Legislação brasileira do meio ambiente**. São Paulo: DP&A, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ANTUNES, P.B. **Direito ambiental**. 6ª Ed. Rio de Janeiro: Editora Lúmen Júris, 2002.

BRANDENBURG, Alfio (Org.) et al. **Ruralidades e questões ambientais: estudo sobre estratégias, projetos e políticas**. Brasília: MDA, 2007.

DERANI, C. **Direito ambiental econômico**. São Paulo: Max Limonad, 1997.

LEME MACHADO, P.A. **Direito ambiental brasileiro**. 13ª Ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2005.

MILARÉ, E. **Direito do ambiente: doutrina, prática, jurisprudência, glossário**. São Paulo: Editora RT, 2000.

6º Período

DISCIPLINA: CERTIFICAÇÃO DE SISTEMAS AGROECOLÓGICOS (CSA)

NÚMERO DE CRÉDITOS: 04

CARGA HORÁRIA: 60 horas

PRÉ-REQUISITOS: Agroecologia Aplicada ao Cultivo de Frutíferas, Tecnologia de Alimentos, Agroecologia Aplicada ao Cultivo de Olerícolas, Agroecologia Aplicada ao Cultivo de Plantas Alimentícias, Laboratório de Produção Defensivos Agroecológicos.

EMENTA: Sistemas de certificação de produtos agrícolas: norma 2092/91 da Comunidade Econômica Européia. Documentos componentes da avaliação da conformidade. Legislação vigente no Brasil para produtos orgânicos. Produção e comercialização de alimentos orgânicos.

OBJETIVO: Apresentar as exigências e a legislação específica para a certificação de sistemas agroecológicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL. Lei nº 10.831, de 23 de dezembro de 2003. Dispõe sobre a agricultura orgânica e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 23 de dezembro de 2003.

DISCIPLINA: CERTIFICAÇÃO DE SISTEMAS AGROECOLÓGICOS (CSA)

DESER, Boletim do. **Normatização de produtos orgânicos no Brasil**. Instrução Normativa nº 07/99 de 17 de maio de 1999, Curitiba, agosto de 1999, nº 104.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO – Agricultura Orgânica. Disponível em: <http://www.prefiraorganicos.com.br/>.

PENTEADO, S.R. **Certificação Agrícola: Selo orgânico e ambiental**. Editora: Via Orgânica. 2008. 204p.

STRINGHETA, P.C.; MUNIZ, J.N. **Alimentos Orgânicos: produção, tecnologia e certificação**. Viçosa: Editora UFV. 2003. 453p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

PENTEADO, S. R. **Manual pratico de agricultura orgânica - fundamentos e técnicas**. 2ºed. Editora: Via Orgânica. 2007. 206p.

_____. **Defensivos alternativos e naturais**. 2ºed. Editora: Via Orgânica. 2010. 172p.

_____. **Controle alternativo de pragas e doenças**. 1ºed. Editora: Via Orgânica. 2010. 152p.

_____. **Introdução a agricultura orgânica**. Editora: Aprenda Fácil. 2003. 240p.

PRIMAVESI, A. **Agricultura sustentável: Manual do Produtor Rural**. 5ºed. Editora: Nobel. 2011.144p.

PRODUÇÃO ORGÂNICA DE ACORDO COM O REGULAMENTO CEE 2092/91 CONSOLIDADO (2008) – Disponível em: http://www.ecocert.com.br/fmanager/eco/documentos/regulamento_europeu209291.pdf.

Técnicas e Treinamentos em Agroecologia – Disponível em: <http://www.viaorganica.com.br/>.

DISCIPLINA: LABORATÓRIO DE PROCESSAMENTO DE PRODUTOS AGROPECUÁRIOS (LPPA)

NÚMERO DE CRÉDITOS: 04

CARGA HORÁRIA: 60 horas

PRÉ-REQUISITOS: Zootecnia Aplicada

EMENTA: Conservação, Beneficiamento e Processamento do Leite. Conservação, Beneficiamento e Processamento da Carne. Conservação, Beneficiamento e

DISCIPLINA: LABORATÓRIO DE PROCESSAMENTO DE PRODUTOS AGROPECUÁRIOS (LPPA)

Processamento de Pescado. Conservação, Beneficiamento e Processamento de Frutas e Hortaliças. Conservação, Beneficiamento e Processamento de Cereais.

OBJETIVO: Estudar na prática os métodos de conservação, beneficiamento e processamento dos produtos agropecuários.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALDRIGUE, M. L.; MADRUGA, M. S.; FIOREZE, R.; LIMA, A. W. O. ; SOUSA, C. P. **Aspectos da ciência e tecnologia de alimentos**. v.1. João Pessoa: Editora UFPB/Idéia, 2002. 198p.

ALMEIDA, F. A.C.; HARA, T.; CAVALCANTI MATA, M.E.R.M. **Armazenamento de grãos e sementes nas propriedades rurais**. In: SIMPÓSIO “ARMAZENAMENTO DE GRÃOS E SEMENTES NAS PROPRIEDADES RURAIS” Campina Grande: UFPb, 1997. 291p.

BARUFFALDI, R.; OLIVEIRA, M.N. **Fundamentos de tecnologia de alimentos**. v.3. São Paulo: Atheneu, 1998. 317p.

BOBBIO, F.O.; BOBBIO, P.A. **Introdução à química de alimentos**. São Paulo: Varela, 1989. 223p.

_____. **Química do processamento de alimentos**. São Paulo: Livraria Varela, 1992. 151p.

BRESSAN, M.C.; VIEIRA, J. O.; FARIA, P. B.; VICENTE NETO, J.; ANDRADE, P. L.; FIGUEIREDO; E. E. S. **História, aspectos econômicos, obtenção e ciência da carne**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2004. 113p.

CAMARGO, R. **Tecnologia dos produtos agropecuários**. São Paulo: Editora Nobel, 1984, 298p.

CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A.B. **Pós-colheita de frutas e hortaliças**. 2. ed. rev. e ampl. – Lavras: UFLA, 2005. 785p.

EVANGELISTA, J. **Tecnologia de Alimentos**. São Paulo: Atheneu, 1989. 652p.

FERREIRA, M.D. **Colheita e Beneficiamento de Frutas e Hortaliças**. São Carlos: Embrapa Instrumentação Agropecuária, 2008. 144 p.

GAVA, J.A. **Princípio de tecnologia de alimentos**. São Paulo: Nobel, 1998. 284p.

JACKIX, M. H. **Doces, geléias e frutas em calda**. Campinas: Editora da UNICAMP: São Paulo: Ícone, 1988. 172p.

ORDÓÑEZ, J. A. O.; RODRÍGUEZ, M. I. C.; ÁLVAREZ, L. F.; SANZ, M. L. G.; MINGUILLÓN, G. D. G. F.; PERALES, L. H.; CORTECERO, M. D. S. **Tecnología de Alimentos**. Vol. 2. Componentes dos alimentos processados. Editora: Artmed.

DISCIPLINA: LABORATÓRIO DE PROCESSAMENTO DE PRODUTOS AGROPECUÁRIOS (LPPA)

2005. 279p.

RIBEIRO, E.P.; SERAVALLI, E.A.G. **Química de alimentos**. São Paulo: Blucher, 2007.184.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BOBBIO, F.O.; BOBBIO, P.A. **Manual de laboratório de química de alimentos**. São Paulo: Livraria Varela, 1995.129p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência nacional de vigilância sanitária. **Métodos químicos e físico-químicos para análises de alimentos**. Brasília: Ministério da Saúde, 2005. 1017 p.

CARVALHO, H.H. **Alimentos: métodos físicos e químicos de análise**. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 2002. 180p.

FELLOWS, P.J. **Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática**. Porto Alegre: Artmed, 2006. 602 p.

FENNEMA, O.W. **Química de los alimentos**. Zaragoza: Acribia, 1993. 1095p.

Ferramenta da ciência e tecnologia para a segurança dos alimentos/ Maria do Socorro Rocha Bastos, organizadora; [autores] Vitor Hugo Oliveira ... [et al.]. – Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical: Banco do Nordeste do Brasil do Brasil, 2008. 440p.

FIOREZE, R. **Princípios de secagem de produtos biológicos**. João Pessoa: Editora Universitária, 2004. 229p.

GOMIDE, L.A.M.; RAMOS, E.M.; FONTES, P.R. **Tecnologia de abate e tipificação de carcaças**. Editora UFV. 2009. 370p.

Iniciando um pequeno negócio agroindustrial: frutas em calda, geléias e doces/ Embrapa Agroindústria de Alimentos. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. – Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2003. 162p.

Iniciando um pequeno negócio agroindustrial: polpa e suco de frutas/ Embrapa Agroindústria de Alimentos. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. – Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2003. 123p.

JULIET, H. **Manual Enciclopédico do Queijo**. Editora: Estampa. 1999. 256p.

LAWRIE, R. A. **Ciência da Carne** - 6. ed. Editora: Artmed 2004. 384p.

LIMA, L.C.O. **Classificação Padronização, Embalagem e Transporte de frutos e hortaliças**. UFLA FAEPE: FAEPE, 2000. v. 1. 104 p.

MINIM, V.P.R. **Análise Sensorial - Estudos com Consumidores**. Viçosa: Editora

DISCIPLINA: LABORATÓRIO DE PROCESSAMENTO DE PRODUTOS AGROPECUÁRIOS (LPPA)

UFV, 2006. 225p.

MORY, E.E.M. **Métodos sensoriais e físicos para avaliação de alimentos e bebidas: princípios e aplicação**. Instituto de Tecnologia de Alimentos-ITAL, 180p.

NELCINDO, N.T.; TERRA, A. B. M.; TERRA, L. M. **Defeitos nos Produtos Carneos: origens e soluções**. Editora: Varela. 2004. 88p.

SILVA, J.S. **Pré-processamento de produtos agrícolas**. Juiz de Fora: Instituto Maria, 1995. 500p.

DISCIPLINA: ETOLOGIA (E)

NÚMERO DE CRÉDITOS: 04

CARGA HORÁRIA: 60 horas

PRÉ-REQUISITOS: não possui

EMENTA:

A etologia como ciência do comportamento, evolução e comportamento, instinto e aprendizagem, adaptação, comportamento reprodutivo, comportamento social, comunicação, métodos de observação e descrição do comportamento, enriquecimento ambiental. Aspectos do comportamento aplicados ao manejo e criação de animais. Ação do meio ambiente sobre os animais. Reação animal ao ambiente. Equilíbrio fisiológico. Ambiente e animal. Ambiente e nutrição. Medidas de tolerância às condições ambientais. Controle do ambiente. Estudo da sociabilidade animal no meio criatório. Comportamento. Competição entre os animais. Distúrbios alimentares. Causa do stress animal. Ética e uso dos animais; base filosófica, percepção, atitudes. Domesticação. Conceitos de bem-estar animal. Senciência e bem-estar animal. Estados motivacionais: dor, frustração, medo, fome, outros estados motivacionais. Enriquecimento ambiental. Bioética. Legislação. Conceitos e Aplicações do Bem-Estar Animal na Produção Zootécnica. Enriquecimento Ambiental. Avaliação do Bem-Estar em Animais de Produção e de Interesse Econômico.

OBJETIVO:

Observar e interpretar o comportamento animal frente à ação de estímulos internos e externos; Reconhecer mecanismos comportamentais de adaptação ao ambiente e suas implicações para a sobrevivência e desenvolvimento dos animais; Utilizar técnicas de observação e medida do comportamento para o desenvolvimento e

DISCIPLINA: ETOLOGIA (E)

implementação de estratégias de conservação, criação e manejo de animais.

BIBLIOGRÁFIA BÁSICA:

BROOM, D.M.; FRASER, A.F. **Comportamento e bem-estar de animais domésticos**. Ed. Manole, São Paulo, 2010.

JOHNSON, C.; GRANDIN, T. **O bem-estar dos animais**. Ed. Rocco, São Paulo, 2010.

LORENZ, K. **Os fundamentos de Etologia**. Ed. UNESP, São Paulo, 1995.

SCHMIDEK, A.; DURAN, H ; PARANHOS DA COSTA, M. J. R. . **Boas Práticas de Manejo: Identificação**. Jaboticabal-SP: Editora Funep, 2009. v. 1. 39 p.

PARANHOS DA COSTA, M.J.R.; QUINTILIANO, M.H.; TSEIMAZIDES, S.P. **Boas Práticas de Manejo: Transporte**. 1. ed. Jaboticabal: Funep, 2010. v. 1. 56 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALCOCK, J. **Comportamento Animal: uma abordagem evolutiva**. Ed. Artmed, 2010, 624 p.

DEAG, J.M. **O Comportamento social dos animais**. EPU, 2003, 113 p.

DEL-CLARO, K. **Introdução a Ecologia Comportamental**. Ed. Technical Books. 2010. 130 p.

GRIMALDI, M.; CRUZ, G.D. **Guia do Universo Animal – Direito Animal**. Ed. Suprema Cultural, 2010, 256p.

MILLS, D, **Comportamento Equino**. Ed. Roca, 2005, 224 p.

PARANHOS DA COSTA, M.J.R. ; CROMBERG, V.U. (Org.) **Comportamento materno em mamíferos: bases teóricas e aplicações aos ruminantes domésticos**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Etologia, 1998. v. 1000. 272 p.

VOLPATO, G.; YAMAMOTO, M. E. **Comportamento Animal**. Ed. UFRN, 2007, 298 p.

DISCIPLINA: ADMINISTRAÇÃO E EMPREENDEDORISMO (AE)

NÚMERO DE CRÉDITOS: 02

CARGA HORÁRIA: 30 horas

PRÉ-REQUISITOS: não possui

EMENTA: Caracterização das unidades de produção agrícola. Recursos da empresa agrícola. O processo administrativo. Níveis de atuação na empresa rural.

DISCIPLINA: ADMINISTRAÇÃO E EMPREENDEDORISMO (AE)

Classificação do capital agrário. Custo de produção. Registros agropecuários. Análise da rentabilidade da atividade e fatores que afetam o resultado econômico da empresa. Comercialização, crédito e seguro agrícola. Teoria de produção. Contabilidade agrícola. Métodos de planejamento das unidades de produção. Projetos de uso de uma propriedade agrícola dentro de um enfoque sistêmico e integrado da produção.

OBJETIVOS: Difundir a cultura empreendedora no ambiente acadêmico; estimular o comportamento empreendedor na formação do aluno; promover a geração de novos empreendimentos de base tecnológica. Fornecer ao aluno conhecimentos sobre conceitos de administração rural, contextualizando a atividade agropecuária como uma atividade econômica. Possibilitar a utilização, de maneira aplicada, ferramentas de gestão dos recursos econômicos da empresa agropecuária. Elaboração e avaliação de projetos agropecuários.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ANTUNES, L. M. **Manual de administração rural**. Guaíba: Editora Agropecuária, 1994. 129p.

FILION, L. J.; DOLABELA, **Boa idéia! E agora?** Cultura Editores Associados, 2000.

HOFFMANN, R. **Administração da empresa agrícola**. São Paulo: Editora Pioneira, 1992. 325p.

NORONHA, J. F.; DUARTE, L. P. **Avaliação de projetos de investimento na empresa agropecuária**. São Paulo: Editora Paulicéia, 1995. 251p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BIRLEY, S. MUZUKA, D.F. **Dominando os desafios do empreendedor**. São Paulo, Makron Books, 2001.

DOLABELA, F. **Oficina do empreendedor**. Cultura Editores Associados, 2000.

DRUCKER, P. **Administrando para o futuro: os anos 90 e a virada do século**. Pioneira, 1999.

SALIM, C.S. **Construindo planos de negócios**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

SEBRAE, **Criando seu próprio negócio**. Edição Sebrae, 1995.

VALE, S.M.L.R.; COSTA, F.A. **Noções gerais de administração rural**. Brasília: ABEAS, 2001. (Apostila).

DISCIPLINA: ELABORAÇÃO E AVALIAÇÃO DE PROJETOS ECONÔMICOS (EAPE)

| | |
|---|--------------------------------|
| DISCIPLINA: ELABORAÇÃO E AVALIAÇÃO DE PROJETOS ECONÔMICOS (EAPE) | |
| NÚMERO DE CRÉDITOS: 04 | CARGA HORÁRIA: 60 horas |
| PRÉ-REQUISITOS: não possui | |
| EMENTA: Economia como ciência social. Teoria de preços. Teoria da firma. Estruturas de mercado e formação de preços agropecuários. Instrumentos de política agrícola. Elaboração e avaliação de projetos econômicos. | |
| OBJETIVO: Fornecer ao aluno conhecimentos sobre conceitos econômicos aplicáveis à produção agropecuária. Abordar fundamentos teóricos objetivando estimular a compreensão do sistema econômico o qual está inserida à propriedade rural. | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: FERGUSON, C.E. Microeconomia . Rio de Janeiro: Editora Forense, 1989. 125p. ROSSETI, J.P. Introdução à economia . São Paulo. Editora Atlas, 1991. 810 p. SOUZA, N.J. Desenvolvimento econômico . São Paulo: Atlas, 1997. 415p. | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BUARQUE, C. Avaliação econômica de projetos . Campus, 1994. CONTADOR, C.R. Indicadores para seleção de projetos . São Paulo: Atlas, 1981. 54p. _____. Projetos sociais: avaliação e prática, impacto ambiental, externalidades, benefícios e custos sociais . Atlas, 1997. HOLANDA, N. Planejamento e projetos . Fortaleza, Estrela, 1987. NORONHA, J.F.; DUARTE, L.P. Projetos agropecuários: administração financeira, orçamento e viabilidade econômica . São Paulo: Atlas, 1987. 71p. | |

7 Período

| | |
|---|--------------------------------|
| DISCIPLINA: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) | |
| NÚMERO DE CRÉDITOS: 04 | CARGA HORÁRIA: 60 horas |
| CO-REQUISITO: não tem | |

| DISCIPLINA: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) | |
|---|--|
| EMENTA: Elaboração do texto final do Trabalho de Conclusão de Curso. Orientação. | |
| OBJETIVO: Orientar o aluno no processo de elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso-TCC. | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: | |
| ANDRADE, M.M. Introdução à metodologia do trabalho científico . 5 ed. São Paulo: Atlas, 2001. | |
| RICHARDSON, R.J. Pesquisa social: métodos e técnicas . 3 ed. São Paulo: Atlas, 1999. | |
| SEVERINO, A.J. Metodologia do trabalho científico . 22 Ed. São Paulo: Cortez, 2002. | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: | |
| BOAVENTURA, E.M. Metodologia da pesquisa . 1 Ed. São Paulo: Atlas, 2004. | |
| CERVO, A. L. Metodologia científica . São Paulo: Prentice Hall, 2002. | |
| LAKATOS, E.M.; MARCONI, M.A. Fundamentos de metodologia científica . 4 ed. São Paulo: Atlas, 2003. | |
| MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. Metodologia Científica . 4 ed. São Paulo: Atlas, 2004. | |
| MEDEIROS, J.B. A prática de fichamentos, resumos, resenhas . 6 ed. São Paulo: Atlas, 2004. | |

| DISCIPLINA: ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO (ECS) | |
|---|---------------------------------|
| NÚMERO DE CRÉDITOS: 10 | CARGA HORÁRIA: 150 horas |
| PRÉ-REQUISITOS: não tem | |
| EMENTA: Desenvolvimento de atividades teórico-práticas junto à comunidade para construção do projeto produtivo | |
| OBJETIVO: Proporcionar articulação dos diversos segmentos da sociedade para a elaboração do projeto produtivo. | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: | |
| ANDRADE, M.M. Introdução à metodologia do trabalho científico . 5 ed. São Paulo: Atlas, 2001. | |

DISCIPLINA: ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO (ECS)

RICHARDSON, R.J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 1999.

SEVERINO, A.J. **Metodologia do trabalho científico**. 22 Ed. São Paulo: Cortez, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BOAVENTURA, E.M. **Metodologia da pesquisa**. 1 Ed. São Paulo: Atlas, 2004.

CERVO, A. L. **Metodologia científica**. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

LAKATOS, E.M.; MARCONI, M.A. **Fundamentos de metodologia científica**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. **Metodologia Científica**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2004.

MEDEIROS, J.B. **A prática de fichamentos, resumos, resenhas**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2004.

Ementário das disciplinas Optativas

| | |
|--|--------------------------------|
| DISCIPLINA: MANEJO AGROECOLÓGICO E CONSERVAÇÃO DOS SOLOS (MACS) | |
| NÚMERO DE CRÉDITOS: 04 | CARGA HORÁRIA: 60 horas |
| PRÉ-REQUISITOS: Solos do Semiárido | |
| EMENTA: Degradação física, química e biológica de solos. Manejo e conservação do solo e sustentabilidade. Práticas conservacionistas. Impactos ambientais do uso e manejo do solo. Fertilidade e conservação do solo. Diversificação dos sistemas produtivos Agroecológicos. Manejo agroecológico dos solos do Semi-árido. | |
| OBJETIVO: Conhecer os princípios básicos do manejo agroecológico do solo e diferenciar os sistemas de manejo do solo e suas implicações na degradação de áreas cultivadas. Aplicar práticas de manejo sustentáveis aos solos do semi-árido. | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. Conservação do Solo . São Paulo: Ícone, 1999. 355 p. PRADO, H. do. Solos tropicais: potencialidades, limitações, manejo e capacidade de uso . Piracicaba:FUNEP, 1998. PRIMAVESI, A. O manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais . 1. ed. São Paulo: Nobel, 2002, 549p. | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BRADY, N.C. Natureza e propriedade dos solos . Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1983. GUERRA, A.J.T.; SILVA, A.S.; BOTELHO, R.G.M. Erosão e conservação dos solos: conceitos, temas e aplicações . 2. Ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005. 340 p. JACOMINE, P. K. T. Solos sob caatingas: Características e usos agrícolas. In: LEPSCH, I. F. Formação e Conservação dos Solos . 2ª Edição, Editora: Oficina de | |

DISCIPLINA: MANEJO AGROECOLÓGICO E CONSERVAÇÃO DOS SOLOS (MACS)

Textos, 2007.

LIMA, M.R. et al.(ed) **Diagnóstico e recomendações de manejo do solo**: aspectos teóricos e metodológicos. Curitiba: UFPR, 2006. 341 p.

SCHNEIDER, P.; GIASSON, E.; KLAMT, E. **Morfologia do solo: subsídios para caracterização e interpretação de solos a campo**. Guaíba: Agrolivros, 2007.

DISCIPLINA: MATÉRIA ORGÂNICA E COMPOSTAGEM (MOC)

NÚMERO DE CRÉDITOS: 04

CARGA HORÁRIA: 60 horas

PRÉ-REQUISITOS: não possui

EMENTA: A matéria orgânica do solo: conceitos, origem, composição e mineralização. Adubação orgânica no sistema agroecológico. Ação dos organismos na compostagem. Biofertilizantes; Composteiras e Compostagem; Vermicompostagem: as minhocas e o manejo da criação. A adubação orgânica e o manejo dos solos do Semi-árido.

OBJETIVO: Conhecer a importância da matéria orgânica do solo, sua natureza, distribuição origem e estruturas, suas interações e os produtos e processos usados na agricultura orgânica visando a sustentabilidade ambiental do Semi-árido.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALTIERI, M. **Agroecologia**: bases científicas para uma agricultura sustentável. 2ª ed. Rio de Janeiro: PTA-FASE, 2002. 592p.

MOREIRA, F.M.S.M.; SIQUEIRA, J.O. **Microbiologia e bioquímica do solo**. Lavras: UFLA, 2002. 629p.

PENTEADO, S.R. **Adubação orgânica**: preparo fácil de compostos orgânicos e biofertilizantes. Campinas Ed. Agronômica, 2002. 95p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CAMPBELL, S. **Manual de compostagem para hortas e jardins**: como aproveitar o lixo orgânico doméstico. São Paulo: Nobel, 1999. 149p.

DISCIPLINA: MATÉRIA ORGÂNICA E COMPOSTAGEM (MOC)

EMBRAPA/CPATSA. **Manejo e Conservação do Solo no Agreste Pernambucano**. Boletim de Pesquisa N° 6. Petrolina. 1981. 44p.

GLIESSMAN, S.R. **Agroecologia**: processos ecológicos em agricultura sustentável. Porto Alegre: UFRGS, 2001. 653p.

SANTOS, G.A. CAMARGO, F.A.O. **Fundamentos da matéria do solo**: ecossistemas tropicais e subtropicais. Porto Alegre: Genesis, 1999. 491 p.

SERAFINI, L.A.; BARROS, H.M. AZEVEDO, J.L. **Biotechnologia na agricultura e na indústria**. Guaíba: Editora Agropecuária. 2000. 464p.

DISCIPLINA: ÉTICA, SUSTENTABILIDADE E PROCESSOS PRODUTIVOS (ESPP)

NÚMERO DE CRÉDITOS: 02

CARGA HORÁRIA: 30 horas

PRÉ-REQUISITOS: não possui

EMENTA: Ética no espaço profissional: o conhecimento da ética profissional no âmbito do desempenho das atividades e sua importância para a transformação da sociedade. Os códigos de ética profissionais. História e evolução do ambientalismo no mundo. Sustentabilidade ambiental, consumo e cidadania. Processos produtivos e sustentabilidade. Os novos paradigmas de gestão e desenvolvimento sustentável para as organizações: 'the triple bottom line'. Princípios orientadores e desafios para o futuro. A política dos 3R: Reduzir, Reaproveitar e Reciclar. Tecnologias ambientalmente justas.

OBJETIVO: Despertar a consciência ética fundada no valor da vida, assumindo a pessoa humana e a Natureza como pontos de referência. Conscientizar-se da verdadeira dimensão dos problemas sociais e ecológicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALIER, J.M. **Da economia ecológica ao ecologismo popular**. Blumenau: Editora da FURB, 2000.

CAVALCANTE, C. **Desenvolvimento e natureza**: estudos para uma sociedade sustentável. São Paulo: Cortez, 3ed. 1995. CONFEA. Código de Ética Profissional

DISCIPLINA: ÉTICA, SUSTENTABILIDADE E PROCESSOS PRODUTIVOS (ESPP)

da Engenharia, da Arquitetura, da Agronomia, da Geologia, da Geografia e da Meteorologia.

SROUR, R. H. **Ética Empresarial: a gestão da reputação.**; Rio de Janeiro: Elsevier - 2ª ed., 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BATALHA, M.O. **Recursos humanos para o agronegócio brasileiro.** Brasília: CNPq, 2000.

BRUNDTLAND, G.H. (org.). **Nosso futuro comum.** Editora da FGV, 1987. Our Common Future, Oxford: Oxford University Press, 1987.

CALLENBACH, E. et al. **Gerenciamento ecológico.** 3. ed. São Paulo: Cultrix, 2003.

CAPRA, F. **A teia da vida.** São Paulo: Editora Cultrix, 2006. 256 p.

CORTINA, A.; MARTÍNEZ, E. **Ética.** São Paulo: Loyola, 2005.

MOREIRA, J.M. **Ética Empresarial no Brasil.** São Paulo: Pioneira, 1999.

SACHS, I. **Desenvolvimento includente sustentável sustentado.** 1ª edição. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.

SEN, A.K. **Desenvolvimento como Liberdade.** São Paulo: Companhia das Letras, 1999.

SLACK, N. **Administração da produção.** São Paulo: Atlas, 1999.

| | | | | |
|--------------------------------|----------------------|--------------------|-----------------|----------|
| DISCIPLINA: | AGROECOLOGIA, | AGRICULTURA | FAMILIAR | E |
| SUSTENTABILIDADE (AAFS) | | | | |

| | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| NÚMERO DE CRÉDITOS: 02 | CARGA HORÁRIA: 30 horas |
|-------------------------------|--------------------------------|

PRÉ-REQUISITOS: não possui

EMENTA: Fundamentos e conceitos teóricos, agronômicos e sócio-econômicos, da ciência da Agroecologia. A sustentabilidade do desenvolvimento e o papel da agricultura familiar na atualidade: perspectivas do desenvolvimento em Agroecologia e a transição agroecológica para sistemas agrícolas sustentáveis ambientalmente, socialmente, culturalmente, economicamente, politicamente e eticamente. A relação entre sustentabilidade e sistemas de produção agrícolas familiares no Semiárido.

DISCIPLINA: AGROECOLOGIA, AGRICULTURA FAMILIAR E SUSTENTABILIDADE (AAFS)

OBJETIVO: Desenvolver o estudo sistemático das abordagens teóricas em relação a agricultura familiar e seus vínculos com a sustentabilidade ambiental na perspectiva do semiárido.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALTIERI, M. **Agroecologia** - a dinâmica produtiva da agricultura sustentável. Porto Alegre: Universidade/UFRGS, 1998 Araraquara: UNIARA; São Paulo: INCRA, 2003.

CAPORAL, F.R.; COSTABEBER, J. A. **Agroecologia: alguns conceitos e princípios**. Brasília: MDA/SAF/DATER-IICA, 2007. 24p.

LEFF, E. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. Petrópolis: PNUMA. Ed. Vozes, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CAPORAL, F.R.; COSTABEBER, J.A. **Agroecologia e extensão rural: contribuições para a promoção do desenvolvimento Rural Sustentável**. Brasília: MDA/SAF/DATER, 2007.

FERREIRA, L.C.; VIOLA, E.J. **Incertezas da sustentabilidade na globalização**. Campinas. Ed. UNICAMP, 1996.

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

LOVATO, P.E.; SCHIMDT, W. **Agroecologia e sustentabilidade no meio rural**. Argos. 2006. 151p.

TERRA SOLIDÁRIA/ CUT. **Agricultura familiar e sócioeconomia solidária**. Escola Sul da CUT. Florianópolis/ SC. 2000.

DISCIPLINA: SISTEMAS AGROFLORESTAIS NO SEMIÁRIDO

NÚMERO DE CRÉDITOS: 02

CARGA HORÁRIA: 30 horas

PRÉ-REQUISITOS: não possui

EMENTA: Histórico e classificação de Sistemas Agroflorestais (SAF); Ecologia dos sistemas agrossilvipastoris. Conceituação e Classificação. Técnicas e práticas agroflorestais. Tipos de sistemas agroflorestais: Silvoagrícola; Silvopastoris,

DISCIPLINA: SISTEMAS AGROFLORESTAIS NO SEMIÁRIDO

agrosilvopastoris e sistemas agroflorestais especiais. Seleção de espécies florestais do semi-árido. Espécies de múltiplos propósitos; principais espécies utilizadas no semi-árido; conhecimento local, implantação e manejo de SAF. Exploração sustentável de espécies nativas do Semiárido.

OBJETIVO: A importância da disciplina é decorrente da função fundamental da preservação ambiental através de um manejo econômico e sustentado da Caatinga no desenvolvimento de uma sociedade mais consciente para como o meio ambiente. Conhecer o histórico e classificação de Sistemas Agroflorestais (SAF) e os seus aspectos biofísicos, dimensões sociais e econômicas, bem como o conhecimento local, implantação e manejo de SAF no semi-árido.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

GALVÃO, A .P.M. **Reflorestamento de propriedades rurais para fins produtivos e ambientais**. Brasília: Embrapa, 2000. 351p.

HABERMEIER, K.; Silva, A. D. **Agrofloresta: um novo jeito de fazer agricultura**. Recife: Centro Sabiá, 1998. 41 p.

ODUM, E.P.; BARRET, G.W. **Fundamentos de ecologia**. 4ed. São Paulo: Thompson, 2007, 612p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

HABERMEIER, K.; SILVA, A.D. **Agrofloresta: um novo jeito de fazer agricultura**. Recife: Centro Sabiá, 1998. 41 p.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras**. Nova Odessa, Plantarum, 1998. 362p.

_____. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. Nova Odessa, Plantarum, 1992. 352p.

SILVA, V.P.; MAZUCHOVSKI, J.Z. **Sistemas silvipastoris: paradigma dos pecuaristas para agregação de renda e qualidade**. Curitiba, Emater-PR, 1999. 52p.

THIBAU, C.E. **Produção sustentada em florestas**. Belo Horizonte, Belgo-Mineira, 2000. 511p.

| | |
|---|--------------------------------|
| DISCIPLINA: AGRICULTURA ORGÂNICA | |
| NÚMERO DE CRÉDITOS: 02 | CARGA HORÁRIA: 30 horas |
| PRÉ-REQUISITOS: não possui | |
| <p>EMENTA: Conceitos gerais. Princípios da Agricultura Orgânica. Evolução. Implantação de sistemas de cultivo orgânico. Fertilizantes orgânicos. Proteção das plantas. Produtos e processos usados na agricultura orgânica. Normas da produção orgânica. Legislação. Produção orgânica. Manejo e tratos culturais. Nutrição no sistema de agricultura orgânica. Certificação e selo de qualidade. Agronegócios na agricultura orgânica. Experiências no Semiárido.</p> | |
| <p>OBJETIVO: Possibilitar aos alunos as condições necessárias para a interpretação dos fatores relacionados aos processos de degradação do meio ambiente e a necessidade de uma nova postura. Desenvolver o interesse pelo tema, apresentando os fundamentos e as bases da transição do modelo agroecológico. Prover o aluno de conhecimento das normas, do processo de certificação e do adequado planejamento, implantação, colheita, certificação e comercialização de produtos orgânicos na pequena e média propriedade rural.</p> | |
| <p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <p>FORNARI, E. Manual prático de agroecologia. São Paulo: Aquariana, 2002. 237p.</p> <p>KHATOUNIAN, C.A. A reconstrução ecológica da agricultura. Botucatu: Agroecológica, 2001. 348p.</p> <p>PENTEADO, S.R. Introdução à agricultura orgânica - Normas técnicas de cultivo. Campinas: Editora Grafimagem, 2000, 113 p.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <p>DAROLT, M.R. Agricultura orgânica inventando o futuro. Londrina: IAPAR, 2002.</p> <p>EHLERS, E. Agricultura Sustentável: realidades e perspectivas. Passo Fundo. UPF, 2001.</p> <p>EMBRAPA. Produção orgânica de hortaliças. O produtor pergunta, a embrapa responde. 1ª EDIÇÃO - BRASÍLIA - DF. 308 P - 2007.</p> <p>LORENZI, H. Plantas daninhas do Brasil: terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas. 3. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2000.</p> <p>PENTEADO, S.R. Adubação orgânica: preparo fácil de compostos orgânicos e biofertilizantes. Campinas Ed. Agronômica, 2002. 95p.</p> <p>SOUZA, J.L.; REZENDE, P. Manual de horticultura orgânica. Viçosa: Aprenda</p> | |

DISCIPLINA: AGRICULTURA ORGÂNICA

Fácil, 2003. 564 p.

ZAMBOLIM, L. **Manejo Integrado; Produção Integrada; Fruteiras Tropicais; Doenças e Pragas**. Viçosa – MG, 2003. 587 p.

DISCIPLINA: DESENVOLVIMENTO RURAL E SUSTENTABILIDADE

NÚMERO DE CRÉDITOS: 02

CARGA HORÁRIA: 30 horas

PRÉ-REQUISITOS: não possui

EMENTA: Desenvolvimento econômico mundial. Conseqüências ambientais do desenvolvimento econômico. Evolução da questão ambiental no mundo. Teoria da sustentabilidade. Sociedades sustentáveis. Desenvolvimento Local Integrado e Sustentável _ DLIS. Conservação da biodiversidade. Políticas públicas para o desenvolvimento sustentável. Agenda 21. Novas tecnologias para sociedades sustentáveis. Agricultura familiar e SAF's no Semiárido.

OBJETIVO: Conhecer as teorias de desenvolvimento agrícola e repercussões espaciais; Compreender o Binômio: desenvolvimento sustentável e sustentabilidade rural e o papel da Agroecologia

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CAVALCANTI, C. (Org.). **Desenvolvimento e Natureza:** estudos para uma sociedade sustentável. São Paulo: Ed. Cortez. 429p. 1995.

MOTA, J.A. **O valor da natureza: economia e política dos recursos naturais**. Rio de Janeiro: Garamond, 2006.

SEN, A.K. **Desenvolvimento como Liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras. 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALTVATER, E. **O preço da riqueza:** pilhagem ambiental e a nova (des)ordem mundial. São Paulo: UNESP. 1995.

CAPRA, F. **A Teia da Vida** – Uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. Editora Cultrix. São Paulo/ SP. 1996.

DISCIPLINA: DESENVOLVIMENTO RURAL E SUSTENTABILIDADE

MARTINS, J.S. **O cativo da terra**. 7. ed. São Paulo: Hucitec, 1998.

SACHS, I. **Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2000.

VEIGA, J.E. **Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI**. 2ª. ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2006.

DISCIPLINA: MEIO AMBIENTE E TURISMO AGROECOLÓGICO

NÚMERO DE CRÉDITOS: 02

CARGA HORÁRIA: 30 horas

PRÉ-REQUISITOS: não possui

EMENTA: Turismo Rural: origens e características. A natureza e a cultura como mercadorias de turismo. Produção Turística no meio rural. Aspectos econômicos e sócio-culturais. Os impactos ambientais. Clientela e mercado do Turismo Rural. Implantação de projetos. Planejamento turístico: fatores intervenientes no desenvolvimento do turismo: fatores sócio-econômicos determinantes, fatores culturais e psicossociológicos, fatores técnicos determinantes. Turismo agroecológico e sub-atividades do turismo no Semiárido.

OBJETIVO: Instruir o aluno sobre a evolução e diversificação do turismo no espaço rural, no contexto histórico de políticas públicas nacionais, e modelos internacionais, abordando planejamento, ordenamento, estruturação, promoção e comercialização. Proporcionar condições para a análise e tomada de posição frente à implementação de empreendimentos turísticos no espaço rural. Reconhecer a variedade paisagística e heterogeneidade ecossistêmica do semiárido.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALMEIDA, J.A.; FROEHLICH, J.M.; RIEDL, M. (Org.). **Turismo rural e desenvolvimento sustentável**. Campinas: Papyrus, 2000.

ALMEIDA, J.A.; RIEDL, M. (Org.) **Turismo Rural: Ecologia, Lazer e Desenvolvimento**. Edusc, 2000.

BRUNDTLAND, G.H. **Nosso Futuro Comum**. 2 ed., Rio de Janeiro: FGV, 1991.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DISCIPLINA: MEIO AMBIENTE E TURISMO AGROECOLÓGICO

PELLEGRINI FILHO, A. **Ecologia, cultura e turismo**. 7 ed. Campinas: Papirus, 2001.

RODRIGUES, A. B. **Turismo Rural**. São Paulo: Contexto, 2003.

RUSCHMANN, D.V. **Turismo e planejamento sustentável** – a proteção do meio ambiente. 5 ed. São Paulo: Papirus, 2001.

TROPIA, F. **Turismo no Meio Rural**. 2. ed., Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

UVINHA, R.R. (org.). **Turismo de Aventura: reflexões e tendências**. São Paulo: Aleph, 2005.

DISCIPLINA: TECNOLOGIAS SOCIAIS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

NÚMERO DE CRÉDITOS: 02

CARGA HORÁRIA: 30 horas

PRÉ-REQUISITOS: não possui

EMENTA: Conceitos de Tecnologia Social e de Desenvolvimento Sustentável. Tecnologias alternativas e tecnologias sociais. Economia solidária e tecnologia social. Agroecologia e Tecnologias sociais. Tecnologias sociais e o desenvolvimento do Semi-árido: perspectiva de transformação social.

OBJETIVO: Apresentar os conceitos de Tecnologia Social e Desenvolvimento Sustentável, contextualizando-os para a convivência com o Semi-árido, na perspectiva da melhoria da qualidade de vida.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CANDIDO, G.A. **Desenvolvimento sustentável e sistemas de indicadores de sustentabilidade: formas de aplicação em contextos geográficos diversos e contingências específicas**. Campina Grande – PB: Ed. UFCG, 2010.

DAGNINO, R.; BRANDÃO, F.C. NOVAES, H.T. Sobre o marco analítico conceitual de Tecnologia social. In: LASSANCE Jr. et al. **Uma estratégia para o desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Fundação Banco do Brasil, 2000. Pp. 15 -64.

REDE DE TECNOLOGIA SOCIAL. Tecnologia social e desenvolvimento sustentável: Contribuição da RTS para a formulação de uma política de Estado de

DISCIPLINA: TECNOLOGIAS SOCIAIS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Ciência, Tecnologia e Inovação. Brasília/DF: Secretaria Executiva da RTS, 2010. 98 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FOLADORI, G. **Limites do desenvolvimento sustentável**. Campinas (SP): Editora da UNICAMP, São Paulo: Imprensa Oficial, 2001.

FRANCO, A. de. **Por que precisamos de desenvolvimento local integrado e sustentável?** 4 ed. Brasília DF: Instituto de Política, 2001.

LEITE, M.P. **O futuro do trabalho**: novas tecnologias e subjetividade operária. São Paulo: Scritta, 1994.

MELO NETO, F.P.; FRÓES, C. **Empreendedorismo Social**: a transição para a sociedade sustentável. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.

SINGER, P. Desenvolvimento capitalista e desenvolvimento solidário. In: **Revista de Estudos Avançados**. São Paulo, n.31, 2004.

DISCIPLINA: LIBRAS – LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS

NÚMERO DE CRÉDITOS: 04

CARGA HORÁRIA: 60 horas

PRÉ-REQUISITOS: não possui

EMENTA: Noções gerais sobre os aspectos lingüísticos, sociais, culturais da Libras. Uso do alfabeto digital. A Libras na educação bilíngüe-bicultural de surdos. Introdução ao aprendizado da Libras, através de vivências interativas, com enfoque em seus aspectos gramaticais, textuais e culturais.

OBJETIVO: Desenvolver no aluno a capacidade de compreensão e do uso da linguagem de sinais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FELIPE, T.A. **Libras em Contexto**: Curso Básico, Livro do Professor e do Estudante cursista. Brasília: Programa Nacional de Apoio à Educação dos Surdos, MEC. SEESP, 2001.

LACERDA, C.B.F; GÓES, M.C.R. (Org). **Surdez - Processos Educativos e**

DISCIPLINA: LIBRAS – LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS

Subjetividade. São Paulo: Editora Lovise, 2000.

LODI, A.C.B. (Org.). **Letramento e Minorias.** Porto Alegre: Mediação, 2002.

PEREIRA, M.C.C. NAKASATO, R. **Narrativas Infantis em Língua Brasileira de Sinais.** Porto Alegre: Letras de Hoje, 2004. v.39. n.3. p.273-284.

QUADROS, R.; KARNOPP, L.B. **Língua Brasileira de Sinais: Estudos Lingüísticos.** Porto Alegre: Artmed, 2004.

SOUZA, R.M.; SILVESTRE, N. **Educação de Surdos: Pontos e Contrapontos.** In: ARANTES, V.A. **Inclusão Escolar: Pontos e Contrapontos.** São Paulo: Summus, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FERNANDES, E. **Linguagem e Surdez.** Porto Alegre: Artmed, 2003.

SÃO PAULO, SP. Secretaria Municipal de Educação. Direção de Orientação Técnica. **Orientações Curriculares e Proposição de Expectativas de Aprendizagem para a Educação Infantil e Ensino Fundamental: Língua Brasileira de Sinais-LIBRAS.** São Paulo: SME/DOT, 2008.

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO ESPECIAL. **Dicionário Digital da Língua Brasileira de Sinais.** Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Educação de Surdos, 2000.

VERGAMINE, S.A. A (Org.). **Mãos Fazendo História.** Rio de Janeiro: Editora Arara Azul, 2003.

WILCOX, S.; WILCOX, P.P. **Aprender a Ver.** Rio de Janeiro: Editora Arara Azul, 2005.

DISCIPLINA: ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS DE ALIMENTOS

NÚMERO DE CRÉDITOS: 04

CARGA HORÁRIA: 60 horas

PRÉ-REQUISITOS: Tecnologia de Alimentos

EMENTA: Estudar na prática os métodos analíticos e micro-analíticos para determinação da composição básica dos produtos alimentícios: carboidratos, lipídios, proteínas, água, minerais, fibras e vitaminas. Amostragem e preparo da amostra. Confiabilidade dos resultados.

OBJETIVO: Realizar procedimentos de amostragem e preparo de amostras para determinação de carboidratos, lipídios, proteínas, água, minerais, fibras e vitaminas em alimentos e interpretar os resultados obtidos.

DISCIPLINA: ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS DE ALIMENTOS

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALDRIGUE, M.L.; MADRUGA, M.S.; FIOREZE, R.; LIMA, A.W.O. ; SOUSA, C.P. **Aspectos da ciência e tecnologia de alimentos**. v.1. João Pessoa: Editora UFPB/Idéia, 2002. 198p.

ALMEIDA, F.A.C.; HARA, T.; CAVALCANTI MATA, M.E.R.M. **Armazenamento de grãos e sementes nas propriedades rurais**. In: SIMPÓSIO “ARMAZENAMENTO DE GRÃOS E SEMENTES NAS PROPRIEDADES RURAIS” Campina Grande: UFPb, 1997. 291p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência nacional de vigilância sanitária. **Métodos químicos e físico-químicos para análises de alimentos**. Brasília: Ministério da Saúde, 2005. 1017 p.

BOBBIO, F.O.; BOBBIO, P.A. **Introdução à química de alimentos**. São Paulo:Varela, 1989. 223p.

_____. **Química do processamento de alimentos**. São Paulo: Livraria Varela, 1992. 151p.

RIBEIRO, E.P.; SERAVALLI, E.A.G. **Química de alimentos**. São Paulo: Blucher, 2007.184p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BARUFFALDI, R.; OLIVEIRA, M.N. **Fundamentos de tecnologia de alimentos**. v.3. São Paulo: Atheneu, 1998. 317p.

BOBBIO, F.O.; BOBBIO, P.A. **Manual de laboratório de química de alimentos**. São Paulo: Livraria Varela, 1995.129p.

CARVALHO, H.H. **Alimentos: métodos físicos e químicos de análise**. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 2002. 180p.

FENNEMA, O.W. **Química de los alimentos**. Zaragoza: Acribia, 1993. 1095p.

FIOREZE, R. **Princípios de secagem de produtos biológicos**. João Pessoa: Editora Universitária, 2004. 229p.

GAVA, J.A. **Princípio de tecnologia de alimentos**. São Paulo: Nobel, 1998. 284p.

ORDÓÑEZ, J.A. **Tecnologia de Alimentos. Componentes dos alimentos e processos**. Editora Artmed- Porto Alegre: Artmed, 2005. v. 1, 294p.

DISCIPLINA: TECNOLOGIA DE SEMENTES (TS)

| | |
|--|--------------------------------|
| DISCIPLINA: TECNOLOGIA DE SEMENTES (TS) | |
| NÚMERO DE CRÉDITOS: 04 | CARGA HORÁRIA: 60 horas |
| PRÉ-REQUISITOS: Anato-Fisiologia Vegetal | |
| EMENTA: Conceitos de sementes. Formação e estruturas de sementes. Fisiologia de sementes: maturação, germinação, dormência, qualidade fisiológica e deterioração. Estabelecimento, condução e colheita de campos de produção de sementes. Processamento em pós-colheita de sementes: secagem, beneficiamento, tratamento, armazenamento e embalagem. Armazenamento de sementes. Controle de qualidade de sementes. Legislação brasileira. Tópicos atuais em Tecnologia de Sementes. | |
| OBJETIVO: Disciplina oferecida ao aluno, visando um maior conhecimento na área de tecnologia de sementes | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BRASIL. Regras para análise de sementes. Brasília, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. 2009. 398p. CARVALHO, N.M.; NAKAGAWA, J. Sementes: Ciência, tecnologia e produção. Jaboticabal, FUNEP. 4ed. 2000. 588p. CARVALHO, N.M. A secagem de sementes. Jaboticabal, SP. FUNEP, UNESP. 1994. 165p. | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: CASTELLANE, P.D.; NICOLOSI, W.M.; HASEGAWA, M. Produção de sementes de hortaliças. Jaboticabal, SP. FCAV/FUNEP, UNESP. 1990. 261p. DAMIÃO FILHO, C.F. Morfologia vegetal. FUNEP/UNESP. Jaboticabal, S.P. 1993. 243p. MACHADO, J.C. Tratamento de sementes no controle de doenças. Lavras: LAPS/UFLA/FAEPES. 2000. 138p. MARCOS FILHO, J. Fisiologia de Sementes de Plantas Cultivadas. FEALQ. Piracicaba. 2005. 495p. NASCIMENTO, W.M. (Org.) Tecnologia de Sementes de Hortaliças. EMBRAPA Hortaliças. 1ª. Ed. Brasília-DF, 2009, 432p. | |

DISCIPLINA: ALTERNATIVAS E POTENCIALIDADES DA CAATINGA (APC)

NÚMERO DE CRÉDITOS: 04

CARGA HORÁRIA: 60 horas

PRÉ-REQUISITOS: Ecologia do Semiárido

EMENTA: Biodiversidade e fisionomias da Caatinga. Ecorregiões e Unidades de Conservação da Caatinga. Ecologia humana e interferências antrópicas no domínio das caatingas. Recursos florísticos, faunísticos, edáficos, mineralógicos e hídricos do bioma Caatinga. Impactos ambientais na Caatinga. Bases e estratégias de conservação ambiental na Caatinga. Ecoturismo. Estratégias de convivência.

OBJETIVO: Conhecer as potencialidades do bioma Caatinga, desenvolvendo práticas sustentáveis de convívio. Estimular o desenvolvimento de projetos de pesquisa para a região e alternativas de exploração sustentável.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

AB'SABER, A.N. **Os Domínios da natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.

ANDRADE, M.C. **Nordeste Semi-Árido: Limitações e Potencialidades**. In: BATISTA FILHO, M. (Org.). Viabilização do Semi-Árido Nordeste. Série de Publicações Técnicas do Instituto Materno Infantil de Pernambuco, nº 6, Recife, 2000.

COSTA, P.C. **Unidades de conservação: matéria prima do ecoturismo**. São Paulo: Aleph, 2002.

DRUMMOND, M.A. (coord.). **Estratégias para o uso sustentável da biodiversidade da caatinga**. Petrolina, PE: EMBRAPA/CPTSA, 2000. 23p.

MANZONI, J. **Estratégias de manejo utilizando indicadores de sustentabilidade**. S.l: Agrolivro, 2005, 135p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BRAGA, R. **Plantas do Nordeste**. Mossoró, RN: Fundação Guimarães Duque, 2001 (Coleção Mossoroense, série C, v.1204).

BRANDÃO, M.; GAVILANES, M.L. **Composição florística das áreas recobertas**

DISCIPLINA: ALTERNATIVAS E POTENCIALIDADES DA CAATINGA (APC)

pela caatinga na área mineira da SUDENE. Informe Agropecuário, Belo Horizonte, v.17, n.181, p.20-33, 1994.

BRANCO, S.M. **Eossistêmica: uma abordagem integrada dos problemas do meio ambiente.** Edgard Blücher, São Paulo. 1999.

ROCHA, J.S.M. **Manual de projetos ambientais.** Santa Maria: Imprensa Universitária. 1997. 423p

VELLOSO, A.L., SAMPAIO, E.V.S.B.; PAREYN, F.G.C. **Ecorregiões:** proposta para o bioma caatinga. Recife: Associação Plantas do Nordeste; Instituto de Conservação Ambiental; The Nature Conservancy do Brasil, 2002.

DISCIPLINA: CAPRINOCULTURA LEITEIRA (CL)

NÚMERO DE CRÉDITOS: 04

CARGA HORÁRIA: 60 horas

PRÉ-REQUISITOS: Zootecnia Aplicada

EMENTA: Introdução a Caprinocultura; Raças; Instalações; Manejo das crias; Manejo alimentar; Manejo na Ordenha; Manejo reprodutivo; Manejo sanitário; Beneficiamento do leite.

OBJETIVO: Fornecer ao aluno conhecimentos sobre sistemas de produção de leite em caprinos, dentro da realidade econômica e produtiva de forma racional e rentável voltados ao incremento da caprinocultura.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BARBOSA, C.A. **Manual de produção de caprinos e ovinos.** Editora Agrojuris. 2009.

CHAPAVAL, L. **Produto: Manual do Produtor de Cabras Leiteiras.** Editora: Aprenda Fácil, 2006.

RIBEIRO, S.D.A. **Caprinocultura: criação racional de caprinos.** São Paulo, ed. Nobel, 1998, 318.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DISCIPLINA: CAPRINOCULTURA LEITEIRA (CL)

ANDRIGUETTO, J.M.; PERLY, L.; MINARD, I. **Nutrição Animal**: Alimentação Animal - Vol. 1. 2002.

_____. **Nutrição Animal**: Alimentação Animal - Vol. 2. 2002.

CUNHA, M.G.G. Nutrição e manejo alimentar de caprinos leiteiros. In: SOUSA, W.H.; SANTOS, E.S. (Eds). **Criação de caprinos leiteiros**: uma alternativa para o semi-árido. João Pessoa, EMEPAPB, 1999.p.89-121.

ROSA, J.S. **Enfermidades em caprinos**: diagnóstico, patogenia, terapêutica e controle. EMBRAPA. 1996.

VALVERDE, C.E.T.C. **250 Maneiras de preparar rações balanceadas para caprinos**. Editora: Aprenda Fácil. 1999.

DISCIPLINA: HIGIENE E SEGURANÇA ALIMENTAR NA AGRICULTURA FAMILIAR (HSAAF)

NÚMERO DE CRÉDITOS: 04

CARGA HORÁRIA: 60 horas

PRÉ-REQUISITOS: Tecnologia de Alimentos

EMENTA: Estudar a higiene no processamento, armazenamento e transporte de alimentos. Higiene para manipuladores de alimentos. Higiene da matéria-prima. Controle integrado de pragas. Elementos de limpeza e sanitização. Perigos biológicos, físicos e químicos. Sistema de boas práticas de fabricação de alimentos (BPF/BPH).

OBJETIVO: Capacitar o aluno em nível de agricultura familiar a compreender os fenômenos físicos, químicos e biológicos que colocam em risco a segurança alimentar, conhecer a legislação, os métodos e técnicas aplicados para um perfeito controle higiênico sanitário. Aplicar os princípios gerais referentes aos procedimentos de garantia da qualidade dos produtos alimentícios.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Disponível em: www.anvisa.gov.br.

DISCIPLINA: HIGIENE E SEGURANÇA ALIMENTAR NA AGRICULTURA FAMILIAR (HSAAF)

FRANCO, B.D.G.M.; LANDGRAF, M. **Microbiologia de Alimentos**. Atheneu, São Paulo, 2005. 196p.

RIEDEL, G.- **Controle Sanitário dos Alimentos**. Editora Loyola – São Paulo- 2005. 455p.

SILVA JR, E.A. **Manual de Controle Higiênico-Sanitário em Alimentos**. Livraria Varela, 2º edição, São Paulo, 2007. 623 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BRANDÃO, A.C.B.H.; BRANDÃO, A.A.H; GERMANO, M.I.S.; GERMANO, P.M.L. **Segurança alimentar nos estabelecimentos de consumo**. Higiene Alimentar, v.5, p.20-22, 1991.

EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos**. São Paulo: Atheneu, 1989. 652p.

GALHARDI, M.G.; GIORDANO, J.C.; SANTANA, C.B. **Boas práticas de fabricação para empresas de alimentos**. (Manual: Série Qualidade). Campinas: PROFIQUA/SBCTA, 2000. 24p.

GAVA, J.A. **Princípio de tecnologia de alimentos**. São Paulo: Nobel, 2002. 284p.

HAZELWOOD, D.; MCLEAN, A. **Manual de higiene para manipuladores de alimentos**. Livraria Varela, 1998, 140 p.

ORDÓÑEZ, J.A. **Tecnologia de alimentos. Componentes dos alimentos e processos**. Editora Artmed- Porto Alegre: Artmed, 2005. v.1, 294p.

SILVA JR, E.A. **Manual de controle higiênico-sanitário em serviços de alimentação**. Livraria Varela, 2005, 624 p.

DISCIPLINA: PROCESSAMENTO DE PLANTAS MEDICINAIS, CONDIMENTARES E AROMÁTICAS (PPMCA)

NÚMERO DE CRÉDITOS: 02

CARGA HORÁRIA: 30 horas

PRÉ-REQUISITOS: Tecnologia de Alimentos

EMENTA: Aspectos históricos de plantas medicinais, condimentares e aromáticas. Principais espécies nativas e cultivadas de uso popular no Brasil. Produção e manejo agroecológico. Colheita, processamento, armazenamento, embalagem e

DISCIPLINA: PROCESSAMENTO DE PLANTAS MEDICINAIS, CONDIMENTARES E AROMÁTICAS (PPMCA)

comercialização.

OBJETIVO: Conhecer as principais plantas medicinais, condimentares e aromáticas e sua importância; compreender as técnicas de colheita, processamento, armazenamento, embalagem e comercialização.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CASTRO, L.O.; CHEMALE, V.M. **Plantas medicinais:** condimentares e aromáticas. Guairá: Agropecuária, 1995. 194 p.

CORRÊA JÚNIOR, C.; SCHEFFER, M.C.; MING, L.C. **Cultivo agroecológico de:** plantas medicinais, aromáticas e condimentares. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2006. 75 p.

LIMA, J.L.S.; FURTADO, D.A.; PEREIRA, J.P.G.; BARACUHY, J.V.; XAVIER, H.S. **Plantas medicinais de uso comum no Nordeste do Brasil.** Campina Grande, 2006. 81p.

LORENZI, H.; MATOS, F.J.A. **Plantas medicinais no Brasil:** nativas e exóticas. 2ª ed. Nova Odessa: Instituto Planatarum, 2008. 544 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DI STASI, L.C. **Plantas medicinais verdades e mentiras:** o que os usuários e os profissionais de saúde precisam saber. São Paulo: UNESP, 2007. 133 p. (Saúde e cidadania).

HERTWIG, F.I.V. **Plantas aromáticas e medicinais.** 2. ed. São Paulo: Ícone, 1991. 414 p.

MARTINS, E.R.; CASTRO, D.M.; CASTELLANI, D.C.; DIAS, J.E. **Plantas medicinais.** Viçosa, UFV. 220p. 1995.

MATOS, F.J.A. **Plantas da medicina popular do nordeste.** Fortaleza: EUFC, 1999. 80p.

MING, L.C.; SCHEFFER, M.C.; CORREA JR., C.; BARROS, I.B.I.; MATTOS, J.K.A. **Plantas medicinais, aromáticas e condimentares:** avanços na pesquisa agrônômica. v.2. Botucatu: UNESP, 1998.

RIBEIRO, P.G.F.; DINIZ, R.C. **Plantas aromáticas e medicinais:** cultivo e utilização. Londrina: LAPAR, 2008. 218 p.

DISCIPLINA: INTRODUÇÃO À AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS

| DISCIPLINA: INTRODUÇÃO À AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS | |
|---|--------------------------------|
| NÚMERO DE CRÉDITOS: 04 | CARGA HORÁRIA: 60 horas |
| PRÉ-REQUISITOS: não possui | |
| EMENTA: Conceitos básicos. Descrição, qualificação e quantificação de impactos ambientais. Documentos para licenciamento ambiental. O EIA e o RIMA. Perfil da equipe elaboradora de um estudo de impacto ambiental. Métodos de avaliação de impactos ambientais. Evolução das metodologias de avaliação de impactos ambientais. Etapas da elaboração e aprovação de um estudo de impacto ambiental. | |
| OBJETIVO: Introduzir conhecimentos teóricos e práticos para avaliação de impactos ambientais. | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BRAGA, B; HESPANHOL, I.; CONEJO, J.G.L.; MIERZWA, J.C.; BARROS, M.T.L.; SPENCER, M.; PORTO, M.; NUCCI, N.; JULIANO, N.; EIGER, S. Introdução a Engenharia Ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável . 2. ed. São Paulo: Pearson – Prentice Hall, 2005. LOUREIRO, R.V. Métodos de avaliação de riscos ambientais . Vitória: Editora da UFES, 2000. SÁNCHEZ, L.E. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos . São Paulo: Oficina de Textos, 2006. 486p. | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: FASSBENDER, H.W. Modelos edafológicos de sistemas agroflorestais . 2. ed. Turrialba: Centro Agronómico de Investigación y Enseñanza - CATIE, 1992. 530 p. LANDGRAF, M.D.; MESSIAS, R.A.; REZENDE, M.O.O. A importância ambiental da vermicompostagem: vantagens e aplicações . Rio de Janeiro: RIMA, 2005. MASCARENHAS, L.M.A. Desenvolvimento sustentável – estudo de impacto ambiental e estudo de impacto de vizinhança . São Paul: Arte e Letra, 2000. MOTA, S. Introdução à engenharia ambiental . 3. ed. Rio de Janeiro: ABES, 2003. STEINER, R. Fundamentos da agricultura biodinâmica . São Paulo: Antroposófica, 2000. | |

| DISCIPLINA: FISILOGIA PÓS-COLHEITA | | |
|---|--------------------------------|--------------------|
| NÚMERO DE CRÉDITOS: 04 | CARGA HORÁRIA: 60 horas | U.R.: UATEC |
| PRÉ-REQUISITOS: não possui | | |

DISCIPLINA: FISILOGIA PÓS-COLHEITA

EMENTA: I- Estrutura e composição de frutos e hortaliças. II - Perdas pós-colheita - aspectos biológicos da deterioração. III- Fisiologia e bioquímica de frutos e hortaliças. 1. Respiração-definições, caracterização do processo, determinação. 2. Reguladores Vegetais - importância, papel na senescência e aplicações práticas. 3. Etileno e o amadurecimento de frutos. 4. Mudanças na composição: carboidratos, ácidos orgânicos, substâncias pécnicas, lipídeos, aminoácidos, proteínas e fenóis. 5. Transpiração - caracterização e significância. 6. Desordens fisiológicas - sintomas e causas. 7. Patologia: relações entre hospedeiro, parasita e o ambiente; processo de infecção; métodos de controle. IV - Práticas comerciais: 1. Maturação e padrão de qualidade. 2. Colheita e sistemas de manuseio para consumo " in natura" ou processamento. 3. Controle da temperatura - refrigeração, armazenamento. 4. Atmosferas controladas e modificadas. 5. Comercialização - manuseio, embalagens e distribuição. V. Processamento mínimo de frutas e hortaliças. VI. Pós-colheita de flores.

OBJETIVO: Oferecer informações atuais e especializadas na área de Fisiologia Pós-Colheita de produtos agrícolas perecíveis a alunos do curso de Tecnologia em Agroecologia. Formar profissionais com conhecimento básico na área de Fisiologia Pós-Colheita e despertar o interesse dos mesmos para prosseguir com estudos mais detalhados nessa área e desenvolver tecnologias de conservação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

AWAD, M. **Fisiologia pós-colheita de frutos**. Livraria Nobel, São Paulo, 1993.
CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A.B. **Pós-colheita de frutos e hortaliças**. Lavras: Fundação de Apoio ao Ensino Pesquisa e Extensão, 543 p., 1990.
CORTEZ, L.A.B.; HONÓRIO, S.L.; MORETTI, C.L. **Resfriamento de frutas e hortaliças**. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2002. 425p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BARTZ, J.A.; BRECHT, J.K. **Postharvest Physiology and Pathology of Vegetables**. 2nd Ed. New York: Marcel Dekker, 2003.
KLUGE, R.A.; NACHTIGAL, J.C.; FACHINELLO, J.C.; BILHALVA, A.B. **Fisiologia e manejo pós-colheita de frutas de clima temperado**. 2a Ed. Campinas: Livraria e Editora Rural, 2002.
KOBLOITZ, M.G.B. (Ed.) **Bioquímica de alimentos: teoria e aplicações práticas**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.
LUENGO, R.A.; CALBO, A.G. **Armazenamento de hortaliças**. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2001. 242p.
MORETTI, C.L. (Ed.). **Manual de processamento mínimo de Frutas e Hortaliças**. Brasília: Embrapa, 2007.

DISCIPLINA: FISILOGIA PÓS-COLHEITA

DISCIPLINA: MANEJO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS

NÚMERO DE CRÉDITOS: 02

CARGA HORÁRIA: 30 horas

U.R.: UATEC

PRÉ-REQUISITOS: não possui

EMENTA: Características físicas de uma bacia hidrográfica. Ciclo hidrológico. Demanda e avaliação de recursos hídricos. Precipitação e escoamento superficial. Otimização do uso de água em atividades agrícolas.

OBJETIVO: Desenvolver senso crítico no aluno no que diz respeito à melhor compreensão de causas e efeitos do mau uso dos recursos hídricos em nível de bacias hidrográficas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BRANDÃO, V.S.; CECÍLIO, R.A.; PRUSKI, F.F.; SILVA, D.D. **Infiltração da água no solo**. Viçosa: Ed. UFV, 2006. 108p.

PIRES, F.R.; SOUZA, C.M. **Práticas mecânicas de conservação do solo e da água**. Viçosa: Suprema, 2006. 216p.

TUCCI, C.E.M. **Hidrologia**. Porto Alegre: Editora Universidade/UFRGS, 2001. 943p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

LIMA W.P. **Hidrologia florestal aplicada ao manejo de bacias hidrográficas**. Piracicaba: ESALQ, 2008. 245p.

LIMA, W.P.; ZAKIA, M.J.B. **As florestas plantadas e a água**: implementando o conceito da microbacia hidrográfica como unidade de planejamento. São Carlos: RiMa, 2006. 226p.

PRUSKI, F.F.; BRANDÃO, V.S.; SILVA, D.D. **Escoamento superficial**. Viçosa: Ed. UFV, 2003. 88p.

VALENTE, O.F.V; GOMES, M.A. **Conservação de nascentes**: hidrologia e manejo de bacias hidrográficas de cabeceira. Viçosa: Aprenda Fácil, 2005. 210p.

VILLELA, S.M.; MATTOS, A. **Hidrologia aplicada**. São Paulo: Ed. McGraw-Hill do Brasil Ltda., 1975. 245p.

| DISCIPLINA: ECONOMIA SOLIDÁRIA E AUTOGESTÃO | |
|--|--------------------------------|
| NÚMERO DE CRÉDITOS: 04 | CARGA HORÁRIA: 60 horas |
| PRÉ-REQUISITOS: Não possui | |
| <p>EMENTA: Solidariedade x competição na economia. Empresa capitalista e empresa solidária. Autogestão e heterogestão. Origem da economia solidária. O cooperativismo de consumo e de crédito. As cooperativas e suas funções. As perspectivas da economia solidária e suas implicações econômicas, políticas e sociais. Experiências de empreendimentos econômico-solidários. Os sindicatos e as incubadoras. Potencialidades e desafios dos empreendimentos econômicos solidários. As repercussões da economia solidária sobre o mundo do trabalho.</p> | |
| <p>OBJETIVO: Analisar e reconstruir conceitualmente o mundo da economia solidária. Apresentar esta economia que emerge das rupturas contínuas impostas ao cotidiano dos trabalhadores por esses processos e políticas chamadas de “globalização” e de “neoliberalismo”, através do qual o capital procura sair da crise mais profunda e prolongada de sua história, trazendo consigo transformações na estrutura do mercado de trabalho, aumento do desemprego, do subemprego e o crescimento da miséria.</p> | |
| <p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <p>BARBOSA, R.N.C. A economia solidária como política pública: uma tendência de geração de renda e ressignificação do trabalho no Brasil. São Paulo: Cortez, 2007.</p> <p>POCHMANN, M. O trabalho sob fogo cruzado. 3 ed. São Paulo: Contexto, 2002.</p> <p>SINGER, P. A economia solidária no Brasil: a autogestão como resposta ao desemprego. São Paulo: Contexto, 2000.</p> <p>_____. Introdução à economia solidária. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2002.</p> <p>VERONESE, M.V. Psicologia Social e Economia Solidária. Porto Alegre: Idéias & Letras, 2008.</p> | |
| <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <p>ANTEAG-ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS TRABALHADORES E EMPRESAS DE AUTOGESTÃO E PARTICIPAÇÃO ACIONÁRIA. Autogestão e Economia Solidária: uma nova metodologia. 1º Vol. São Paulo: ANTEAG, 2004.</p> <p>_____. Autogestão e Economia Solidária: uma nova metodologia. 2º Vol. São Paulo: ANTEAG, 2005.</p> <p>MARRAS, J.P. Capital-trabalho: o desafio da gestão estratégica de pessoas no</p> | |

DISCIPLINA: ECONOMIA SOLIDÁRIA E AUTOGESTÃO

século XXI. São Paulo: Futura, 2008.

SINGER, P. **Globalização e desemprego – diagnóstico e alternativas**. São Paulo: Contexto, 2000.

SOUZA, A.R.; CUNHA, G.C.; DAKUZAKU, R.Y. **Uma outra economia é possível: Paul Singer e a economia solidária**. São Paulo: Contexto, 2003.

DISCIPLINA: ESTATÍSTICA EXPERIMENTAL

NÚMERO DE CRÉDITOS: 04

CARGA HORÁRIA: 60 horas

PRÉ-REQUISITOS: Não possui

EMENTA: Variação do acaso. Medidas de tendência central e dispersão. Princípios básicos da experimentação. Testes de significância ou de comparações múltiplas. Delineamentos inteiramente casualizados. Delineamentos em blocos casualizados. Delineamentos em quadrado latino. Ensaios fatoriais. Ensaios em parcelas sub-divididas. Estudo de regressão.

OBJETIVO: Gerar informações de base que habilitem aos estudantes de Tecnólogo em Agroecologia conhecimentos acerca do planejamento experimental e das estratégias utilizadas para inferências de dados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BUSSAB, W.O.; MORETTIN, P.A. **Estatística básica**. 5 ed. São Paulo, Editora Saraiva, 2002. 150 p.

FERREIRA, D.F. **Estatística básica**. Editora UFLA. Lavras. 2005. 664 p.

FERREIRA, P.V. **Estatística experimental aplicada à agronomia**. EDUFAL. Maceió. 1991. 437p.

NUNES, R.P. **Métodos para a pesquisa agrônômica**. 4^a ed. Fortaleza. Editora UFC, 1998, 560p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CENTENO, A.J. **Curso de estatística aplicada à biologia**. Goiânia: Ed. Da Universidade Federal de Goiás, 1981. 188 p.

COSTA, S.F. **Introdução ilustrada à estatística**. 4^a ed. São Paulo. Editora Harbra, 2005, 399 p.

CRESPO, A. A. **Estatística fácil**. 1^a ed. São Paulo. Editora Saraiva, 2001, 256 p.

DISCIPLINA: ESTATÍSTICA EXPERIMENTAL

GOMES, F.P. **Curso de estatística experimental**. 9 ed. Piracicaba: Nobel, 1981. 340p.
LAPPONI, J.C. **Estatística usando excel**. 4^a ed. São Paulo, Editora Lapponi, 2000. 245p.
TRIOLA, M. F. **Introdução à estatística**. 10 ed. São Paulo. Editora LTC, 2008, 290 p.
ZAR, J.H. **Biostatistical Analysis**. 4th ed. New Jersey 1984. 663 p.

DISCIPLINA: EXTENSÃO RURAL

NÚMERO DE CRÉDITOS: 04

CARGA HORÁRIA: 60 horas

U.R.: UATEC

PRÉ-REQUISITOS: não possui

EMENTA: Conceito. Histórico. Objetivos. Características. Dificuldades na execução. Levantamento, diagnóstico e planejamento do trabalho com comunidades rurais. Extensão e desenvolvimento rural. As linhas produtivistas nos programas de extensão rural. Técnicas e métodos de planejamento em harmonia com interesse da comunidade. Difusão de tecnologia.

Processos de comunicação e organização das comunidades rurais. Agricultura familiar e agroecologia. A extensão rural como estratégia de transformação da realidade rural. Planejamento do trabalho em extensão rural.

OBJETIVO: Propiciar aos alunos a utilização, adequada, das técnicas extensionistas na atualização do produtor rural, em face dos avanços e mudanças tecnológicas, dando condições para que possam atuar de forma consciente, crítica e criativa no desenvolvimento do meio rural e da sociedade como um todo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** 11^a ED. SÃO PAULO: PAZ E TERRA, 2001.

SCHMITZ, H. **Agricultura Familiar - Extensão Rural e Pesquisa Participativa**. 1^a Ed. Editora: Annablume Editora e Comunicação LTDA. 2010.

WHITAKER, D. **Sociologia Rural: Questões Metodológicas Emergentes**. Editora: Maria Ângela d'Incao. 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALMEIDA, J.A. **Pesquisa em Extensão Rural: um manual de metodologia**. Brasília,

DISCIPLINA: EXTENSÃO RURAL

MEC/ABEAS, 1989.

BUAINAIN, A.M.et al. **Agricultura familiar e inovação tecnológica no Brasil:** características, desafios e obstáculos. Campinas: EDUNICAMP, 2007. 238p.

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

MAZOYER, M.; ROUDART, L. In: FERREIRA, C.F. FALLUH BALDUINO. **História das Agriculturas no Mundo.** Do neolítico a crise contemporânea. Editora: UNESP. 2010.

OLINGER, G. **Métodos de Extensão Rural.** Florianópolis: EPAGRI, 2001.

DISCIPLINA: PATOLOGIA PÓS-COLHEITA DE FRUTOS E HORTALIÇAS

NÚMERO DE CRÉDITOS: 04

CARGA HORÁRIA: 60 horas

U.R.: UATEC

PRÉ-REQUISITOS: Manejo Agroecológico de Doenças de Plantas

EMENTA: Natureza e estrutura das frutas e hortaliças de importância econômica. Tipos de perdas em pós-colheita de frutas e hortaliças. Fisiologia e bioquímica. Embalagem, transporte e armazenamento de frutas e hortaliças. Desordens patológicas e fisiológicas. Classificação dos agentes causadores de doenças em pós-colheita. Diagnose e Métodos de controle de doenças pós-colheita em frutas e hortaliças.

OBJETIVO: Promover o conhecimento da teoria e prática das principais doenças pós-colheita de frutas e hortaliças de importância econômica para região. Com ênfase na sua sintomatologia, etiologia, e utilização correta de métodos de controle para obtenção de um maior tempo de vida pós-colheita dos frutos e hortaliças.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

AGRIOS, G.N. **Plant pathology.** 4th ed. New York:Academic Press, 1997. 635p.

AWAD, M. **Fisiologia pós-colheita de frutos.** São Paulo: Nobel, 1993. 114p.

CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A.B. **Pós-colheita de frutas e hortaliças:** fisiologia e manuseio. Lavras: ESAL/FAEPE, 1990. 320p.

OLIVEIRA, S.M.A.; TERAPO, D.; DANTAS, S.A.F.; TAVARES, S.C.C.O. **Patologia pós-colheita:** frutas, olerícolas e ornamentais tropicais. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2006. 855p.

DISCIPLINA: PATOLOGIA PÓS-COLHEITA DE FRUTOS E HORTALIÇAS**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BENATO, E.A. Controle de doenças pós-colheita em frutas tropicais. **Summa Phytopatologica**, Piracicaba, v.25, p.90-93, 1999.

BENATO, E.A.; CIA, P.; SOUZA, N.L. Manejo de doenças de frutas pós-colheita. **Revisão Anual de Patologia de Plantas**, Passo Fundo, v.9, p.403-440, 2001.

BERGAMIN FILHO, A.; KIMATI, H.; AMORIM, L. (Ed.). **Manual de fitopatologia: princípios e conceitos**. 3ª ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1995. v.1. 691p.

CHAMP, B.R.; HIGHLEY, E.; JOHNSON, G..I. (Ed.). **Postharvest handling of tropical fruits**. Canberra: Australian Centre for International Agricultural Research, 1994. 500p.

FERRI, M.G. **Fisiologia vegetal**. 2 ed. São Paulo: EPU, 1985. v.1, 362p.

GOMES, M.S.O. **Conservação pós-colheita: frutas e hortaliças**. Brasília: EMBRAPA-SPI, 1996. p.9-12. (EMBRAPA-SPI, Coleção Saber, 2).

WILSON, C.L.; WISNIEWSKI, M.E. (Ed.). **Biological control of postharvest diseases: theory and practice**. Boca Raton: CRC Press, 1994.

ZAMBOLIM, L.; COSTA, H.; VENTURA, J.A.; VALE, F.X.R. Controle de doenças em pós-colheita de frutas tropicais. In: ZAMBOLIM, L. (Ed.). **Manejo integrado: fruteiras tropicais – doenças e pragas**. Viçosa: UFV, 2002. p. 443-511.

PERIÓDICOS:

- Acta Horticulturae
 - Annual Review of Phytopathology
 - Fitopatologia Brasileira
 - Hort Science
 - Informe Agropecuário
 - Phytopathology
 - Plant Disease
 - Plant Physiology
 - Review of Plant Pathology
 - Revista Brasileira de Fruticultura
 - Revista da Sociedade Brasileira de Ciência e Tecnologia dos Alimentos (SBCTA)
- Summa Phytopathologica

DISCIPLINA: BIOCONTROLE DE DOENÇAS DE PLANTAS**NÚMERO DE CRÉDITOS:** 02**CARGA HORÁRIA:** 30 horas**U.R.:** UATEC

DISCIPLINA: BIOCONTROLE DE DOENÇAS DE PLANTAS

PRÉ-REQUISITOS: Manejo Agroecológico de Doenças de Plantas

EMENTA: Conceitos, histórico e evolução do biocontrole de doenças de plantas. Componentes do biocontrole de doenças de plantas. Mecanismos de biocontrole. Caracterização dos principais microrganismos utilizados como agentes biocontroladores de doenças de plantas. Ecologia de agentes biocontroladores. Produção, formulação e aplicação de agentes biocontroladores. Estratégias na utilização do biocontrole de doenças de plantas. Biocontrole e manejo integrado de doenças de plantas. Biocontrole de doenças do filoplano. Biocontrole de doenças radiculares. Biocontrole de doenças na esfermosfera. Biocontrole de doenças pós-colheita.

OBJETIVO: Proporcionar ao estudante um conhecimento básico de fitopatologia quanto a conceitos e importância do controle biológico de doenças de plantas. Além, de promover uma aprendizagem na utilização de estratégias para a seleção dos agentes microbianos do biocontrole e a redução das enfermidades de plantas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALTIERI, M. (Ed.). **Agroecologia:** as bases científicas da agricultura alternativa. Rio de Janeiro: PTA/FASE, 1989. 240p.

MELO, I.S.; AZEVEDO, J.L. (Eds.). **Controle biológico.** Vol. 2. Jaguariuna: Embrapa Meio Ambiente. 2000. 354 p.

ROMEIRO, R.S. **Controle biológico de enfermidades de plantas – Fundamentos.** Viçosa: Editora UFV. 2007. 269 p.

_____. **Controle biológico de enfermidades de plantas – Procedimentos.** Viçosa: Editora UFV. 2007. 172 p.

ZAMBOLIM, L. **Controle biológico:** doenças e pragas – exemplos práticos. 310p. 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BERGAMIN FILHO et al. **Manual de Fitopatologia.** 3ed. Ceres. vol. 2. 663p., 900p., 1995.

CAMPANHOLA, C.; BETTIOL, W. **Métodos Alternativos de Controle Fitossanitário.** Jaguariuna: Embrapa Meio Ambiente, 2003. 279p.

KIMATI, H. et al. **Manual de Fitopatologia.** 4ed. Ceres. vol. 1. 663p., 2005.

MIZUBUTI, E.S.G.; MAFFIA, L.A. **Introdução à fitopatologia.** 1ed. Editora UFV. 2006, 190p.

RIBEIRO DO VALE, F. et al. **Epidemiologia aplicada ao manejo de doenças de**

DISCIPLINA: BIOCONTROLE DE DOENÇAS DE PLANTAS

plantas. Belo Horizonte: Pefiil, 2004, 531p.

VENZON, M. **Avanços no controle alternativo de pragas e doenças**. Editora EPAMIG. 2008, 280p.: il.

ZAMBOLIM, L. **Manejo integrado – produção integrada de fruteiras tropicais**. Editora UFV. 2003, 550p.

DISCIPLINA: BOTÂNICA (B)

NÚMERO DE CRÉDITOS: 02

CARGA HORÁRIA: 30 horas

PRÉ-REQUISITOS: Anato-Fisiologia Vegetal

EMENTA: Noções do sistema de classificação. Nomenclatura Botânica. Taxonomia e identificação de gêneros. Taxonomia e identificação de famílias. Polinização e fecundação. Embriogênese. Reprodução vegetal: Flor e Inflorescência; Reprodução vegetativa; Fruto e semente; Gramíneas: Morfologia externa vegetativa e floral; Leguminosas: Morfologia externa vegetativa e floral. Prática de coleta e herborização de exsiccatas.

OBJETIVO: Reconhecer e classificar os diferentes tipos de plantas. Conhecer as principais etapas da reprodução dos vegetais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

NULTSCH, W. Botânica Geral. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. Botânica Sistemática. 2. ed. Nova Odessa: Plantarum Editora, 2008.

TAMASHIRO, J. Y.; FORNI-MARTINS, E. R.; KINOSHITA, L. S.; TORRES, R. B. **A Botânica no Ensino Básico**. São Carlos: Rima, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BARROSO, G. M.; PEIXOTO, A. L.; ICHASO, C. L. F.; GUIMARÃES, E. F; COSTA, C. G. **Sistemática de Angiospermas do Brasil**. 2. ed. Viçosa: Editora UFV, 2007. 1. v.

FILGUEIRAS, T. S. **Botânica Para Quem Gosta de Plantas**. 2. ed. São Paulo:

DISCIPLINA: BOTÂNICA (B)

Livropronto, 2008.

JOLY, A. B. Botânica: **Introdução à Taxonomia Vegetal**. 13. ed. São Paulo: Editora Nacional, 2002. 778p.

MODESTO, Z. M. M; SIQUEIRA, N. J. B. **Botânica**. São Paulo: Epu, 1981

PEREIRA, A. B.; PUTZKE, J. **Dicionário brasileiro de botânica**. Curitiba: Editora CRV, 2010.

DISCIPLINA: NUTRIÇÃO MINERAL DE PLANTAS (NMP)

NÚMERO DE CRÉDITOS: 04

CARGA HORÁRIA: 60 horas

PRÉ-REQUISITOS: Anato-Fisiologia Vegetal

EMENTA: Histórico da nutrição mineral de plantas. O solo como fornecedor de nutrientes. Fases do solo. Critérios de essencialidade. Elementos essenciais, não essenciais, benéficos e tóxicos. Coleta e preparo de amostras de tecidos vegetais para análises. Análises químicas em tecidos vegetais. Exigências minerais, curvas de absorção, sintomas de deficiências.

OBJETIVO: Identificar os fatores que controlam a disponibilidade e a absorção dos nutrientes pelas plantas. Conhecer as funções e os sintomas de deficiência dos nutrientes. Fornecer subsídios para a determinação em laboratório do estado nutricional das plantas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

EPSTEIN, E.; BLOOM, A. J. **Nutrição mineral de plantas: princípios e perspectivas**. 2ª ed. Londrina: Planta, 2006.

MALAVOLTA, E. **Manual de Nutrição de Mineral de Plantas**. São Paulo: Agronômica Ceres, 2006. 638p.

MALAVOLTA, E.; VITTI, G.C.; OLIVEIRA, S.A. **Avaliação do estado nutricional das plantas: princípios e aplicações**. Piracicaba: POTAFOS, 1989.

DISCIPLINA: NUTRIÇÃO MINERAL DE PLANTAS (NMP)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BATAGLIA, O.C.; FURLANI, A.M.C.; TEIXEIRA, J.P.F.; FURLANI, P.R.; GALLO, J.R. **Métodos de análise química de plantas**. Campinas: Instituto Agrônomo, 1983. 48p. (Boletim Técnico, 78).

EPSTEIN, E.; BLOOM, A.J. **Nutrição mineral de plantas: princípios e perspectivas**. 2. ed. Londrina: Planta, 2006.

FERNANDES, M.S. **Nutrição Mineral de Plantas**. Viçosa: SBCS, 2006.

FERREIRA, M.E.; CRUZ, M.C.P.; van RAIJ, B.; ABREU, C.A. (eds) **Micronutrientes e elementos tóxicos na agricultura**. Jaboticabal: CNPq/FAPESP/POTAFOS, 2001. 600p.

FONTES, P.C.R. **Diagnóstico do estado nutricional das plantas**. Viçosa: UFV, 2001. 122p.

DISCIPLINA: APICULTURA

NÚMERO DE CRÉDITOS: 04

CARGA HORÁRIA: 60 horas

PRÉ-REQUISITOS: Zootecnia Aplicada

EMENTA: Introdução a Apicultura, Anatomia, Fisiologia e Biologia das Abelhas; Colméias e Apiários; Iniciando o Apiário Fixo; Manejo de Apiários Fixos para a Produção de mel; Manejo Avançado de Apiários Fixos; Apicultura Migratória; Extração e Processamento de Mel; Produção de Pólen; Propólis; Geléia Real ; A Cera

OBJETIVO: Fornecer ao aluno conhecimentos sobre a Apicultura nos diversos sistemas de criação e os diversos produtos oriundos dessa criação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

COSTA, P.S.C.; OLIVEIRA, J.S. **Manual Prático de Criação de Abelhas**. editora: Aprenda Fácil Editora. 2005, p. 424.

MILFONT, M.O.; FREITAS, B.M.; ALVES, J.E. **Pólen Apícola - Manejo para a Produção de Pólen no Brasil**. Editora: Aprenda Fácil Editora. 2010 P.102

PINHEIRO, A.L. **As Árvores e a Apicultura**. Editora: Arca Editora, 2001, p.71

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DISCIPLINA: APICULTURA

CAMARGO, R.C.R. **Documento 78**. Boas Práticas na Colheita, Extração e Beneficiamento do Mel. Editora: EMBRAPA. 2003

_____. **Produção de Mel, Sistema de Produção 3**. Editora: EMBRAPA, 2002, p138.

ORDOÑEZ, J.A. & Cols. **Tecnologia de Alimentos** - Alimentos de origem animal .Vol. 2. 2005.

VENTURIERI, G.C. **Criação de Abelhas Indígenas Sem Ferrão**. Editora: EMBRAPA. 2008

WOLFF, L.F. **ABC da Agricultura Familiar – Como Instalar Colmeias**. Editora: EMBRAPA.2010

ANEXOS

ANEXO 1 da Resolução nº _____ da Câmara Superior de Ensino, que aprova o Projeto Pedagógico Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia do Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido da Universidade Federal de Campina Grande.

ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM AGROECOLOGIA POR NÍVEIS DE FORMAÇÃO

| FORMAÇÃO BÁSICA | | | | |
|--|--|-----------|----------------------|---|
| ÁREA | DISCIPLINAS | CR | CARGA HORÁRIA | PRÉ-REQUISITOS |
| Antropologia | Desenvolvimento Sustentável, Identidades e Territorialidades | 02 | 30 | - |
| | História Social do Campesinato | 02 | 30 | - |
| Linguagens e suas Tecnologias | Prática de Leitura e Produção de Textos | 04 | 60 | - |
| | Metodologia da Pesquisa e Seminários | 04 | 60 | Prática de Leitura e Produção de Textos |
| Estudos das Tecnologias e da Comunicação | Informática Básica | 02 | 30 | - |
| | Química Analítica Aplicada | 02 | 30 | - |
| Teoria da Pesquisa | Fundamentos da Pesquisa Ambiental | 02 | 30 | - |
| TOTAL | | 18 | 270 | - |

| FORMAÇÃO ESPECÍFICA | | | | |
|----------------------------|--|-----------|----------------------|-----------------------|
| EIXO | DISCIPLINAS | CR | CARGA HORÁRIA | PRÉ-REQUISITOS |
| Humanas | Ação Coletiva, Associativismo e Cooperativismo | 02 | 30 | - |
| | Administração e Empreendedorismo | 02 | 30 | - |
| | Direito Agrário e Ambiental | 02 | 30 | - |
| Ambientais | Hidrologia e Climatologia do Semiárido | 02 | 30 | - |
| | Introdução à Agroecologia | 04 | 60 | - |
| | Biologia do Semiárido | 02 | 30 | - |
| | Ecologia do Semiarido | 04 | 60 | Biologia do Semiárido |
| | Impactos e Recuperação de Áreas Degradadas | 04 | 60 | Ecologia do Semiárido |
| Agrárias | Solos do Semiárido | 02 | 30 | - |
| | Anato-Fisiologia Vegetal | 04 | 60 | - |

| | | | | |
|--|--|----|----|---------------------------|
| | Microbiologia Geral e do Solo | 02 | 30 | - |
| | Entomologia Geral | 02 | 30 | Biologia do Semiárido |
| | Topografia e Geoprocessamento | 04 | 60 | - |
| | Horticultura Básica | 02 | 30 | Anato-Fisiologia Vegetal |
| | Zootecnia Aplicada | 04 | 60 | - |
| | Manejo Agroecológico de Doenças de Plantas | 04 | 60 | - |
| | Manejo Agroecológico de Pragas | 02 | 30 | Entomologia Geral |
| | Pedologia e Classificação dos solos | 04 | 60 | Solos do Semiárido |
| | Agroecologia | 02 | 30 | Introdução à Agroecologia |
| | Agroecologia Aplicada ao Cultivo de Frutíferas | 02 | 30 | Horticultura Básica |
| | Agroecologia Animal | 04 | 60 | Zootecnia Aplicada |
| | Agroecologia Aplicada ao Cultivo de Olerícolas | 04 | 60 | Horticultura Básica |
| | Agroecologia | 04 | 60 | Horticultura Básica |

| | | | | |
|-------------------------------|---|----|----|--|
| | Aplicada ao Cultivo de Plantas Alimentícias | | | |
| | Tecnologia de Alimentos | 04 | 60 | - |
| | Construções e Máquinas Rurais | 04 | 60 | Topografia e Geoprocessamento |
| | Etologia | 04 | 60 | - |
| | Hidráulica | 04 | 60 | Hidrologia e Climatologia do Semiárido |
| | Irrigação e Drenagem | 04 | 60 | Hidráulica |
| Interdisciplinar | Uso Sustentável da Biodiversidade | 04 | 60 | - |
| Técnicos/instrumentais | Laboratório de Pesquisa e Extensão em Desenvolvimento Rural I | 06 | 90 | - |
| | Laboratório de Produção de Defensivos Agroecológicos | 02 | 30 | Manejo Agroecológico de Doenças de Plantas Manejo Agroecológico de Pragas |
| | Laboratório de Diagnose e Uso do | 02 | 30 | Pedologia e Classificação dos |

| | Solo | | | Solos |
|--------------|--|------------|-------------|---|
| | Laboratório de Processamento de Produtos Agropecuários | 04 | 60 | Zootecnia Aplicada |
| | Elaboração e Avaliação de Projetos Econômicos | 04 | 60 | - |
| | Certificação de Sistemas Agroecológicos | 04 | 60 | Agroecologia Aplicada ao Cultivo de Frutíferas Tecnologia de Alimentos Agroecologia Aplicada ao Cultivo de Olerícolas Agroecologia Aplicada ao Cultivo de Plantas Alimentícias Laboratório de Produção de Defensivos Agroecológicos |
| TOTAL | | 114 | 1710 | |

| Formação Integradora | | | |
|--|-----------|----------------------|-----------------------|
| (Componentes Curriculares Complementares) | | | |
| DISCIPLINAS | CR | Carga Horária | Pré-Requisitos |
| Obrigatórios (TCC, Estágios Supervisionado) | 14 | 210 | - |
| Atividades Complementares Flexíveis | 16 | 240 | - |
| Disciplinas Optativas | 12 | 180 | - |
| TOTAL | 42 | 630 | |



SERVICO PUBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
COLEGIADO PLENO DO CONSELHO UNIVERSITARIO
CAMARA SUPERIOR DE ENSINO

RESOLUÇÃO N°_XX/2011

Aprova a estrutura curricular fixada no Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia, do Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido, *Campus* de Sumé, e dá outras providencias

A Câmara Superior de Ensino do Conselho Universitário da Universidade Federal de Campina Grande, no uso de suas atribuições,

Considerando a relevância de uma sólida formação científico-profissional para atender aos projetos estratégicos de desenvolvimento sustentável para a agricultura familiar;

Considerando a necessidade de definição de diretrizes sócio-políticas e técnico-administrativas, relativas à formação profissional desses tecnólogos, observando padrões de qualidade;

Considerando o disposto no Parecer CNE/CP 029/2002, que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais no Nível de Tecnólogo;

Considerando o disposto na Resolução CNE/CP 03, de 18 de Dezembro de 2002, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia;

Considerando a Resolução nº 26/07, da Câmara Superior de Ensino da UFCG, que homologa o Regulamento do Ensino de Graduação da Universidade Federal de Campina Grande e,

Tendo em vista a deliberação da plenária, em reunião realizada em xxx de xxxx de 2011 (Processo Nº)

RESOLVE:

Art. 1º Aprovar a estrutura curricular fixada no Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia, do Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido – CDSA, *Campus* de Sumé, desta Universidade, voltado à formação de tecnólogos para Agroecologia.

Parágrafo único. A partir da formação para a agroecologia, o Curso propiciará o aprofundamento em áreas de relevância científico-profissional, referenciadas no atendimento a peculiaridades locais e regionais.

Art. 2º O Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia tem, como finalidade, conferir o grau de Tecnólogo em Agroecologia aos alunos que cumprirem as determinações constantes na presente Resolução e demais normas da Instituição.

Art. 3º O Curso será ofertado em regime de créditos, no turno diurno, e terá duração mínima de 2.610 (dois mil e seiscentos e dez) horas de atividades didáticas, correspondentes a 174 (cento e setenta e quatro) créditos, distribuídos conforme exposto no quadro a seguir e nos Anexos I e II, que passam a fazer parte integrante desta Resolução.

| NÚCLEO | CARGA HORÁRIA | CRÉDITOS | % |
|---|----------------------|-----------------|---------------|
| Componentes Curriculares de Formação Básica | 270 | 18 | 10,34 |
| Componentes Curriculares de Formação Específica | 1710 | 114 | 65,52 |
| Componentes Curriculares de Formação Integradora (Componentes Curriculares Complementares) | | | |
| Obratórios (TCC e Estágio Supervisionado) | 210 | 14 | 8,06 |
| Atividades Complementares Flexíveis | 240 | 16 | 9,19 |
| Disciplinas Optativas | 180 | 12 | 6,89 |
| Total | 2.610 | 174 | 100,00 |

Parágrafo único. Os conteúdos integrantes de cada área desdobram-se em componentes curriculares, discriminados e com os respectivos pré-requisitos, no Anexo I desta Resolução.

Art. 4º O curso deverá ser integralizado em, no mínimo 7 (sete) e, no máximo, 10 (dez) períodos letivos, matriculando-se, no mínimo, em 16 (dezesesseis) créditos e, no máximo, em 24 (vinte e quatro) créditos por período letivo.

Art. 5º Os alunos cursarão o componente curricular Estágio Supervisionado, obrigatoriamente, no turno diurno, dada as especificidades das instituições em que tais atividades serão desenvolvidas.

Parágrafo único. Ao final do Estágio Supervisionado, os alunos apresentarão, por escrito, um relatório final, sistematizando os resultados das investigações realizadas nos respectivos componentes curriculares, conforme resolução específica.

Art. 6º O Trabalho de Conclusão de Curso – TCC será realizado ao final do período, onde o aluno elaborará uma monografia que será apresentado, a uma banca constituída por 03 (três) professores, um dos quais o orientador.

Art. 7º O aluno deverá cumprir 240 (duzentos e quarenta) horas de Atividades Complementares Flexíveis (Atividades acadêmico-científico-culturais).

Art. 8º Para integralizar o curso, o aluno deverá cumprir, no mínimo, 12 (doze) créditos, equivalentes a 180 (cento e oitenta) horas de disciplinas optativas.

Art. 9º O Projeto Pedagógico de que trata a presente Resolução será acompanhado e avaliado anualmente pelo Núcleo Docente Estruturante – NDE.

Art. 10. As atividades Complementares Flexíveis, o Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, o Estágio Supervisionado, a Avaliação do Projeto Pedagógico e o Núcleo Docente Estruturante – NDE, serão regulamentados pelo Colegiado do Curso, por meio de resolução específica.

Art. 11. A estrutura curricular fixada por esta resolução será implantada com efeito retroativo ao período letivo 2010.1.

Art. 12. Após a aprovação desta Resolução, serão vedadas alterações num prazo inferior a 6 (seis) períodos letivos, ressalvados os casos de adaptações a normas emanadas do Conselho Nacional de Educação e ou emergenciais, a juízo da Câmara Superior de Ensino da UFCG.

Art. 13. Os casos omissos serão apreciados pela Pró-Reitoria de Ensino, cabendo recurso a Câmara Superior de Ensino, na forma do Regimento em Vigor.

Art. 14. Esta Resolução entra em vigência com efeitos retroativos a data de criação do Curso, revogadas as disposições em contrário.

Câmara Superior de Ensino do Conselho Universitário da Universidade Federal de Campina Grande, em Campina Grande, xx de xx de 2011.

Vicemário Simões

Presidente



SERVICO PUBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
COLEGIADO PLENO DO CONSELHO UNIVERSITARIO
CAMARA SUPERIOR DE ENSINO

ANEXO I DA RESOLUÇÃO N° X/2011

(aprovada na xxª reunião ordinária de xx de xx de 2011)

**COMPOSIÇÃO CURRICULAR DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA
EM AGROECOLOGIA**

1. COMPONENTES CURRICULARES DE FORMAÇÃO BÁSICA

| Disciplinas | Créditos* | Carga Horária | Pré-Requisitos |
|--------------------|------------------|----------------------|-----------------------|
| Desenvolvimento | 02 | 30 | - |

| | | | |
|--|-----------|------------|---|
| Sustentável, Identidades e Territorialidades | | | |
| História Social do Campesinato | 02 | 30 | - |
| Prática de Leitura e Produção de Textos | 04 | 60 | - |
| Metodologia da Pesquisa e Seminários | 04 | 60 | Prática de Leitura e Produção de Textos |
| Informática Básica | 02 | 30 | - |
| Química Analítica Aplicada | 02 | 30 | - |
| Fundamentos da Pesquisa Ambiental | 02 | 30 | - |
| TOTAL | 18 | 270 | - |

(*) Cada crédito equivale a 15 horas

2. COMPONENTES CURRICULARES DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA

| Disciplinas | Créditos | Carga Horária | Pré-Requisitos |
|--|----------|---------------|----------------|
| Ação Coletiva, Associativismo e Cooperativismo | 02 | 30 | - |
| Administração e Empreendedorismo | 02 | 30 | - |
| Direito Agrário e Ambiental | 02 | 30 | - |
| Hidrologia e Climatologia do Semiárido | 02 | 30 | - |
| Introdução à Agroecologia | 04 | 60 | - |
| Biologia do Semiárido | 02 | 30 | - |

| | | | |
|--|----|----|---------------------------|
| Ecologia do Semiárido | 04 | 60 | Biologia do Semiárido |
| Impactos e Recuperação de Áreas Degradadas | 04 | 60 | Ecologia do Semiárido |
| Solos do Semiárido | 02 | 30 | - |
| Anato-Fisiologia Vegetal | 04 | 60 | - |
| Microbiologia Geral e do Solo | 02 | 30 | - |
| Entomologia Geral | 02 | 30 | Biologia do Semiárido |
| Topografia e Geoprocessamento | 04 | 60 | - |
| Horticultura Básica | 02 | 30 | Anato-Fisiologia Vegetal |
| Zootecnia Aplicada | 04 | 60 | - |
| Manejo Agroecológico de Doenças de Plantas | 04 | 60 | - |
| Manejo Agroecológico de Pragas | 02 | 30 | Entomologia Geral |
| Pedologia e Classificação dos solos | 04 | 60 | Solos do Semiárido |
| Agroecologia | 02 | 30 | Introdução à Agroecologia |
| Agroecologia Aplicada ao Cultivo de Frutíferas | 02 | 30 | Horticultura Básica |
| Agroecologia Animal | 04 | 60 | Zootecnia Aplicada |
| Agroecologia Aplicada ao Cultivo de Olerícolas | 04 | 60 | Horticultura Básica |
| Agroecologia Aplicada ao Cultivo de Plantas Alimentícias | 04 | 60 | Horticultura Básica |
| Tecnologia de Alimentos | 04 | 60 | - |

| | | | |
|---|----|----|--|
| Construções e Máquinas Rurais | 04 | 60 | Topografia e Geoprocessamento |
| Etologia | 04 | 60 | - |
| Hidráulica | 04 | 60 | Hidrologia e Climatologia do Semiárido |
| Irrigação e Drenagem | 04 | 60 | Hidráulica |
| Uso Sustentável da Biodiversidade | 04 | 60 | - |
| Laboratório de Pesquisa e Extensão em Desenvolvimento Rural I | 06 | 90 | - |
| Laboratório de Produção de Defensivos Agroecológicos | 02 | 30 | Manejo Agroecológico de Doenças de Plantas e Manejo Agroecológico de Pragas |
| Laboratório de Diagnose e Uso do Solo | 02 | 30 | Pedologia e Classificação dos Solos |
| Laboratório de Processamento de Produtos Agropecuários | 04 | 60 | Zootecnia Aplicada |
| Elaboração e Avaliação de Projetos Econômicos | 04 | 60 | - |
| Certificação de Sistemas Agroecológicos | 04 | 60 | Agroecologia Aplicada ao Cultivo de Frutíferas; Tecnologia de Alimentos; Agroecologia Aplicada ao Cultivo de Olerícolas; Agroecologia Aplicada ao Cultivo de Plantas |

| | | | |
|--------------|------------|--------------|---|
| | | | Alimentícias e Laboratório de Produção de Defensivos Agroecológicos |
| TOTAL | 114 | 1.710 | - |

| COMPONENTES CURRICULARES COMPLEMENTARES OBRIGATÓRIOS | | | |
|---|-----------|------------|-----------------------|
| COMPONENTE CURRICULAR | CR | CH | PRÉ-REQUISITOS |
| Estágio Curricular Supervisionado | 10 | 150 | - |
| Trabalho de Conclusão de Curso | 04 | 60 | - |
| TOTAL | 30 | 450 | |

CH – Carga Horária; CR - Créditos

| COMPONENTES CURRICULARES COMPLEMENTARES | | | |
|--|-----------|------------|-----------------------|
| COMPONENTE CURRICULAR | CR | CH | PRÉ-REQUISITOS |
| Atividades Complementares Flexíveis* | 16 | 240 | - |
| TOTAL | 16 | 240 | - |

CH – Carga Horária; CR - Créditos

* poderão ser integralizadas do 1º ao 6º Período.

| DISCIPLINAS OPTATIVAS | | | |
|---|-----------|-----------|--|
| COMPONENTE CURRICULAR | CR | CH | PRÉ-REQUISITOS |
| Caprinocultura Leiteira | 04 | 60 | Zootecnia Aplicada |
| Tecnologia de Sementes | 04 | 60 | Anato-Fisiologia Vegetal |
| Alternativas e Potencialidades da Caatinga | 04 | 60 | Ecologia do Semiárido |
| Biocontrole de Doenças de Plantas | 02 | 30 | Manejo Agroecológico de Doenças de Plantas |
| Manejo Agroecológico e Conservação dos Solos | 04 | 60 | Solos do Semiárido |
| Ética, sustentabilidade e processos produtivos | 02 | 30 | Não possui |
| Matéria Orgânica e Compostagem | 04 | 60 | Não possui |
| Sistemas Agroflorestais no Semiárido | 02 | 30 | Não possui |
| Agroecologia, Agricultura Familiar e Sustentabilidade | 02 | 30 | Não possui |
| Agricultura Orgânica | 02 | 30 | Não possui |
| Desenvolvimento Rural e Sustentabilidade | 02 | 30 | Não possui |
| Meio Ambiente e Turismo Agroecológico | 02 | 30 | Não possui |
| Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS | 04 | 60 | Não possui |
| Análises Físico-químicas de Alimentos | 04 | 60 | Tecnologia de Alimentos |
| Higiene e Segurança Alimentar na Agricultura | 04 | 60 | Tecnologia de Alimentos |

| | | | |
|---|-----------|--------------|--|
| Familiar | | | |
| Processamento de Plantas Medicinais, Condimentares e Aromáticas | 02 | 30 | Tecnologia de Alimentos |
| Economia Solidária e Autogestão | 04 | 60 | Não possui |
| Patologia Pós-colheita de Frutos e Hortaliças | 04 | 60 | Manejo Agroecológico de Doenças de Plantas |
| Tecnologias Sociais para Desenvolvimento Sustentável | 02 | 30 | Não possui |
| Estatística Experimental | 04 | 60 | Não possui |
| Manejo de Bacias Hidrográficas | 02 | 30 | Não possui |
| Fisiologia Pós-Colheita | 04 | 60 | Não possui |
| Introdução à Avaliação de Impactos Ambientais | 04 | 60 | Não possui |
| Extensão Rural | 04 | 60 | Não possui |
| Nutrição Mineral de Plantas | 04 | 60 | Anato-Fisiologia Vegetal |
| Botânica | 02 | 30 | Anato-Fisiologia Vegetal |
| Apicultura | 04 | 60 | Zootecnia Aplicada |
| TOTAL* | 90 | 1.350 | |

* As disciplinas optativas terão como carga horária obrigatória 180 horas.

SERVICO PUBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
COLEGIADO PLENO DO CONSELHO UNIVERSITARIO
CAMARA SUPERIOR DE ENSINO

ANEXO I DA RESOLUÇÃO N° 14/2011

(aprovada na Xª reunião ordinária de X de XX de 2011)

EXECUÇÃO CURRICULAR, POR PERÍODO LETIVO, DO CURSO DE
SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM AGROECOLOGIA

PRIMEIRO PERÍODO

| N° | Disciplinas | Carga Horária | Créditos | Pré-requisitos |
|-----------|--|----------------------|-----------------|-----------------------|
| 01 | Desenvolvimento Sustentável, Identidades e Territorialidades | 30 | 2 | - |

| | | | | |
|----|---|------------|-----------|---|
| 02 | Hidrologia e Climatologia do Semiárido | 30 | 2 | - |
| 03 | Solos do Semiárido | 30 | 2 | - |
| 04 | Biologia do Semiárido | 30 | 2 | - |
| 05 | Introdução à Agroecologia | 60 | 4 | - |
| 06 | Prática de Leitura e Produção de Textos | 60 | 4 | - |
| 07 | Informática Básica | 30 | 2 | - |
| 08 | Laboratório de Pesquisa e Extensão em Desenvolvimento Rural I | 90 | 6 | - |
| | TOTAL | 360 | 24 | - |

SEGUNDO PERÍODO

| Nº | Disciplinas | Carga Horária | Créditos | Pré- requisitos |
|----|--------------------------------------|---------------|----------|---|
| 01 | Metodologia da Pesquisa e Seminários | 60 | 4 | Prática de Leitura e Produção de Textos |
| 02 | Ecologia do Semiárido | 60 | 4 | Biologia do Semiárido |
| 03 | Microbiologia Geral e do Solo | 30 | 2 | - |
| 04 | Anato-Fisiologia Vegetal | 60 | 4 | - |
| 05 | Química Analítica Aplicada | 30 | 2 | - |
| 06 | Entomologia Geral | 30 | 2 | Biologia do Semiárido |

| | | | | |
|----|--|------------|-----------|---|
| 07 | Ação Coletiva, Associativismo e Cooperativismo | 30 | 2 | - |
| 08 | Topografia e Geoprocessamento | 60 | 4 | - |
| | TOTAL | 360 | 24 | - |

TERCEIRO PERÍODO

| Nº | Disciplinas | Carga Horária | Créditos | Pré- requisitos |
|----|---|---------------|-----------|--|
| 01 | Horticultura Básica | 30 | 2 | Anato-Fisiologia Vegetal |
| 02 | Zootecnia Aplicada | 60 | 4 | - |
| 03 | História Social do Campesinato | 30 | 2 | - |
| 04 | Manejo Agroecológico de Doenças de Plantas | 60 | 4 | - |
| 05 | Manejo Agroecológico de Pragas | 30 | 2 | Entomologia Geral |
| 06 | Pedologia e Classificação dos solos | 60 | 4 | Solos do Semiárido |
| 07 | Hidráulica | 60 | 4 | Hidrologia e Climatologia do Semiárido |
| 08 | Fundamentos da Pesquisa Ambiental | 30 | 2 | |
| | TOTAL | 360 | 24 | - |

QUARTO PERÍODO

| Nº | Disciplinas | Carga Horária | Créditos | Pré- requisitos |
|----|--|---------------|-----------|--|
| 01 | Agroecologia Aplicada ao Cultivo de Frutíferas | 30 | 2 | Horticultura Básica |
| 02 | Agroecologia Animal | 60 | 4 | Zootecnia Aplicada |
| 03 | Irrigação e Drenagem | 60 | 4 | Hidráulica |
| 04 | Agroecologia Aplicada ao Cultivo de Olerícolas | 60 | 4 | Horticultura Básica |
| 05 | Laboratório de Produção de Defensivos Agroecológicos | 30 | 2 | Manejo Agroecológico de Doenças de Plantas ; Manejo Agroecológico de Pragas |
| 06 | Agroecologia | 30 | 2 | Introdução à Agroecologia |
| 07 | Impactos e Recuperação de Áreas Degradadas | 60 | 4 | Ecologia do Semiárido |
| 08 | Optativa | 30 | 2 | - |
| | TOTAL | 360 | 24 | |

QUINTO PERÍODO

| Nº | Disciplinas | Carga Horária | Créditos | Pré- requisitos |
|----|-------------|---------------|----------|-----------------|
|----|-------------|---------------|----------|-----------------|

| | | | | |
|----|--|------------|-----------|-------------------------------------|
| 01 | Uso Sustentável da Biodiversidade | 60 | 4 | Ecologia do Semiárido |
| 02 | Tecnologia de Alimentos | 60 | 4 | - |
| 03 | Construções e Máquinas Rurais | 60 | 4 | Topografia e Geoprocessamento |
| 04 | Agroecologia Aplicada ao Cultivo de Plantas Alimentícias | 60 | 4 | Horticultura Básica |
| 05 | Laboratório de Diagnose e Uso do Solo | 30 | 2 | Pedologia e Classificação dos Solos |
| 06 | Direito Agrário e Ambiental | 30 | 2 | - |
| 07 | Optativa | 60 | 4 | - |
| | TOTAL | 360 | 24 | - |

SEXTO PERÍODO

| Nº | Disciplinas | Carga Horária | Créditos | Pré- requisitos |
|----|---|---------------|----------|--|
| 01 | Certificação de Sistemas Agroecológicos | 60 | 04 | Agroecologia Aplicada ao Cultivo de Frutíferas; Tecnologia de Alimentos; Agroecologia Aplicada ao Cultivo de Olerícolas; Agroecologia Aplicada ao Cultivo de Plantas Alimentícias e Laboratório de Produção de |

| | | | | |
|----|--|------------|-----------|---------------------------|
| | | | | Defensivos Agroecológicos |
| 02 | Laboratório de Processamento de Produtos Agropecuários | 60 | 04 | Zootecnia Aplicada |
| 03 | Optativa | 60 | 04 | - |
| 04 | Etologia | 60 | 04 | - |
| 05 | Administração e Empreendedorismo | 30 | 02 | - |
| 06 | Elaboração e Avaliação de Projetos Econômicos | 60 | 04 | - |
| | TOTAL | 330 | 22 | |

SÉTIMO PERÍODO

| Nº | Disciplinas | Carga Horária | Créditos | Pré- requisitos |
|----|-----------------------------------|---------------|-----------|-----------------|
| 01 | Estágio Curricular Supervisionado | 150 | 10 | - |
| 02 | Trabalho de Conclusão de Curso | 60 | 04 | - |
| 03 | Optativa | 30 | 02 | - |
| | TOTAL | 240 | 16 | |

| Componente Flexíveis | Carga Horária | Créditos | Pré- requisitos |
|----------------------|---------------|----------|-----------------|
| | | | |

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM AGROECOLOGIA
202

| | | | |
|--------------------------------------|------------|-----------|---|
| Atividades Complementares Flexíveis* | 240 | 16 | - |
| TOTAL | 240 | 16 | |

*Poderão ser integralizadas do primeiro ao sexto período