



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA – MEC  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA – SETEC  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ - IFPA  
CAMPUS CONCEIÇÃO DO ARAGUAIA

# PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO DO CURSO DE AGRONOMIA

CONCEIÇÃO DO ARAGUAIA - 2014

DILMA VANA ROUSSEF  
Presidente da República

HENRIQUE PAIM  
Ministro da Educação

ÉLIO DE ALMEIDA CORDEIRO  
Reitor

MARIA LÚCIA PESSOA CHAVES ROCHA  
Pró-Reitora de Ensino

RUBENS CHAVES RODRIGUES  
Diretor do Campus

VANDER AUGUSTO OLIVEIRA DA SILVA  
Diretor de Administração e Planejamento

FÁBIO FRANZON  
Diretor de Ensino, Pesquisa, Extensão e Pós-graduação

EQUIPE COLABORADORA:  
Aleksandra Gomes Jácome  
Cícero Antônio Sobreira Fidelis  
Fábio Franzon  
Ivone dos Santos Siqueira  
José Roberto Vergínio de Pontes  
José Maria Cardoso Sacramento  
Marciliana Goreti Davantel  
Maria Elisa Querioz  
Paulo Cesar Spyer Resende  
Rafael Miranda Arraz  
Ricardo Alexandre Moraes da Silva  
Stella de Castro Santos Machado  
Vitor Silva Barbosa

## PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE AGRONOMIA

CNPJ	<b>05.200.142/0001-16</b>
Razão Social:	<b>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará - Campus Conceição do Araguaia</b>
Nome de Fantasia	<b>IFPA</b>
Esfera Administrativa	<b>Federal</b>
Endereço (Rua, Nº)	<b>Avenida Couto Magalhães, s/n - Setor Universitário</b>
Cidade/UF/CEP	<b>Conceição do Araguaia - PA      CEP: 68.540-000</b>
Telefone/Fax	<b>(94) 3421-1964</b>
E-mail de contato	<b>jose.pontes@ifp.edu.br</b>
Site da unidade	<b><a href="http://www.conceicaodoaraguaia.ifpa.edu.br">www.conceicaodoaraguaia.ifpa.edu.br</a></b>
Área do Plano	<b>Ciências Agrárias</b>

## SUMÁRIO

	Pág.
1. APRESENTAÇÃO	01
1.1. Histórico do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Pará – IFPA .....	01
1.2. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DO IFPA E ESTRUTURA DIDÁTICA – ADMINISTRATIVA .....	02
1.2. HISTÓRICO E LOCALIZAÇÃO DO IFPA – CAMPUS CONCEIÇÃO DO ARAGUAIA.....	03
2. IDENTIFICAÇÃO.....	05
3. JUSTIFICATIVA.....	06
4. OBJETIVOS DO CURSO.....	08
4.1 OBJETIVO GERAL .....	08
4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	09
5. REGIME LETIVO .....	09
6. PERFIL DO CURSO .....	09
7. PERFIL DO EGRESSO .....	10
7.1. ATUAÇÃO PROFISSIONAL .....	11
8. FORMA DE ACESSO AO CURSO, REGIME ACADÊMICO E AÇÕES AFIRMATIVAS .....	13
8.1 DA FORMA DE ACESSO .....	13
8.2 DO NÚMERO DE VAGAS E DISTRIBUIÇÃO ANUAL .....	13
8.3. REGIME ACADÊMICO DO CURSO .....	14
8.4 DAS AÇÕES AFIRMATIVAS .....	14
8.5 DAS DISPOSIÇÕES FINAIS .....	14
9. REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERFIL DE FORMAÇÃO .....	14
10. DIRETRIZES CURRICULARES E ESTRUTURA DIDÁTICO-PEDAGÓGICA DO CURSO .....	15
10.1. O ENSINO INTEGRADO A PARTIR DE EIXOS NORTEADORES .....	15
10.2. POLÍTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E DIRETRIZES PARA A EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS .....	16
10.3. MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE AGRONOMIA .....	19
10.4. METODOLOGIAS DE ENSINO .....	22
10.5. DESCRIÇÃO DE CADA DISCIPLINA .....	25
10.5.1. EIXO I – MEIO BIOFÍSICO ECÓTONE CERRADO-AMAZÔNIA E O HOMEM .....	25
10.5.2 - EIXO II – AGROECOSSISTEMAS ECÓTONE CERRADO-AMAZÔNIA E TRABALHO .....	39
10.5.3. EIXO III – MEIO SOCIOECONÔMICO E DESENVOLVIMENTO AGRÍCOLA SUSTENTÁVEL .....	57
11. TRABALHO ACADÊMICO DE CONCLUSÃO DO CURSO (TAC) .....	68

12. ESTÁGIO CURRICULAR (EC).....	68
12.1. DA FORMATAÇÃO DO RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR.....	70
13. ATIVIDADES COMPLEMENTARES (AC).....	70
13.1 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES.....	73
14. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO .....	74
15. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM .....	75
15.1. AVALIAÇÃO DO RENDIMENTO ESCOLAR .....	76
15.2. REGISTRO ACADÊMICO.....	76
16. DESCRIÇÃO DO CORPO DOCENTE E CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO.....	77
17. FLEXIBILIDADE CURRICULAR (CRÉDITO DE DISCIPLINA) .....	82
18. ESTRUTURA FÍSICA E RECURSOS MATERIAIS .....	82
19. POLÍTICAS DE INCLUSÃO SOCIAL .....	84
20. EXPEDIÇÃO DE DIPLOMAS .....	85
21. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	86

## **1. APRESENTAÇÃO**

### **1.1. HISTÓRICO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ - IFPA**

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – IFPA, antigo Centro Federal de Educação Tecnológica do Pará – CEFET, em sua trajetória de um século, representa o sucesso de uma Instituição de Educação Profissional que vem consolidando seu lugar na sociedade.

Criado por Decreto do Presidente Nilo Peçanha em 23.09.1909 com o nome de Escola de Aprendizes Artífices do Pará, foi instalado em 1910, na Avenida Jerônimo Pimentel nº. 820. Compreendia o ensino primário, cursos de desenho e oficinas de marcenaria, funilaria, alfaiataria, sapataria e ferraria.

Em 1997, por meio do decreto nº. 2.208/97 foi instituída pelo Ministério de Educação e Cultura - MEC, a verticalização da Educação Profissional, em níveis Básico, Técnico e Tecnológico.

Dessa forma, por meio do Decreto datado de 18 de Janeiro de 1999 – MEC, a antiga ETFFPA foi transformada em Centro Federal de Educação Tecnológica do Pará – CEFET-PA, com a finalidade de atuar no Ensino Médio, nos vários níveis e modalidades da Educação Profissional e da Educação Superior, bem como desenvolver a pesquisa tecnológica, em estreita articulação com os setores produtivos e a sociedade, oferecendo mecanismos de educação continuada.

A partir de Março/2000, o CEFET-PA, amparado pelo Decreto Federal nº 2.406 de 27 de Novembro de 1997, assume um novo desafio, implantando Cursos Superiores de Tecnologia. Visando, também, atender à demanda regional que aponta para um grande contingente de professores leigos, com escolarização em nível fundamental ou médio, sem a devida habilitação do Magistério, passa a ofertar os Cursos de Licenciatura – Graduação Plena e Curso Normal Superior para Formação de Professores na Educação Infantil e no Ensino Fundamental dando ênfase às ciências e suas tecnologias, na sede e nos Municípios de Parauapebas, Tucuruí, Santarém e Redenção. Os cursos atendem às mudanças propostas pela reforma do ensino.

Com o intuito de descentralizar as ações do CEFET-PA em todo o Estado do Pará, foram criadas as Unidades de Ensino Descentralizadas - UNED's, sendo as UNED's, instaladas nos seguintes municípios: Abaetetuba, Altamira, Bragança, Conceição do Araguaia, Itaituba, Marabá, Santarém e Tucuruí. Com o Decreto Federal Nº. 3.462, de 17 de maio de 2000 os CEFET's tem autonomia para a "Criação de Cursos e ampliação de vagas no nível básico, técnico e tecnológico da Educação Profissional".

Em 29 de dezembro de 2008 foi sancionada pelo Presidente da República a Lei 11.892 que transforma os CEFET' s de todo o país em Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia. Portanto o Centro Federal de Educação Tecnológica do Pará passa a se chamar Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará com estatuto de universidade, sendo assim as Unidades de Ensino Descentralizada - UNED's passam a ser denominado campus.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA) tem como missão promover a educação profissional e tecnológica em todos os níveis e modalidades por meio do ensino, pesquisa e extensão, para o desenvolvimento regional sustentável, valorizando a diversidade e a integração dos saberes.

Sua visão de futuro é ser uma instituição de excelência no ensino, pesquisa, extensão e inovação tecnológica, garantindo a integração e diversidade dos saberes e a inclusão dos cidadãos no mundo do trabalho.

Portanto, o IFPA está comprometido com as necessidades e exigências políticas, sócio-econômicas, culturais e tecnológicas do Estado, num processo de integração permanente com o sistema de produção e com a sociedade, na consolidação da identidade e do desenvolvimento regional, assumindo, portanto, um papel de referência educacional, científica e tecnológica no Estado e na Região Norte.

## **1.2. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DO IFPA E ESTRUTURA DIDÁTICA - ADMINISTRATIVA**

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará - IFPA, instituição criada nos termos da Lei nº. 11.892, de 29 de dezembro de 2008, tem a sua organização administrativa regulamentada pelo Art. 7º do seu estatuto. A organização geral do IFPA contará com a seguinte estrutura:

### **I. ÓRGÃOS COLEGIADOS**

- a) Conselho Superior;
- b) Colégio de Dirigentes.

### **II. REITORIA**

- a) Gabinete;
- b) Pró-Reitorias:
  - i. Pró-Reitoria de Ensino;
  - ii. Pró-Reitoria de Extensão;

- iii. Pró-Reitoria de Pesquisa, Inovação e Pós Graduação;
  - iv. Pró-Reitoria de Administração; e
  - v. Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional.
- c) Auditoria Interna.

### III. CAMPI

O detalhamento da estrutura organizacional do IFPA, as competências das unidades administrativas e as atribuições dos respectivos dirigentes são estabelecidas no seu Regimento Geral. Cada Campus deverá construir a partir do Regimento Geral seu Regimento Interno.

#### 1.1.1 Colegiado de curso

Entidade de deliberação do curso, sendo constituído pela Coordenação do Curso, pelos representantes dos corpos docente e discente, escolhidos pelos seus pares. Será facultada a possibilidade de participação de representante(s) das organizações locais de agricultores, que queiram opinar ou estabelecer discussões sobre questões relativas ao curso.

#### 1.1.2. Coordenação de curso

Será constituída pelas Coordenações de Ensino, Pesquisa, Extensão e de Estágios. Os coordenadores serão escolhidos entre os professores do corpo docente do curso de agronomia.

#### 1.1.3. Corpo discente

O corpo discente do Campus Conceição do Araguaia será representado por todos os discentes regularmente matriculados no curso.

#### 1.1.4. Corpo docente

O corpo docente do Campus Conceição do Araguaia é constituído pelos professores integrantes do quadro permanente de pessoal do IFPA, regidos pelo Regime Jurídico Único, e demais professores admitidos na forma da lei.

### 1.2. HISTÓRICO E LOCALIZAÇÃO DO IFPA – CAMPUS CONCEIÇÃO DO ARAGUAIA

A região do IFPA – Campus Conceição do Araguaia integra em sua área de influência 15 municípios, a saber: Água Azul do Norte, Bannach, Conceição do Araguaia,

Cumaru do Norte, Floresta do Araguaia, Ourilândia do Norte, Pau d'Arco, Redenção, Rio Maria, Santa Maria das Barreiras, Santana do Araguaia, São Félix do Xingu, Sapucaia, Tucumã, Xinguara (Figura 1). Somente em sua cidade pólo, Conceição do Araguaia, há 44.095 habitantes. Esta região situa-se no Território da Cidadania Sul do Pará/Alto Xingu (PA) do Governo Federal abrangendo uma área de 174.875,80 Km<sup>2</sup>. A população total do território é de 406.000 habitantes, dos quais 154.838 vivem na área rural, o que corresponde a 38,14% do total. Possui 19.824 agricultores familiares, 26.237 famílias assentadas e 10 terras indígenas. Seu IDH médio é 0,71.



Figura 1. Mapa da região de abrangência IFPA- Campus Conceição do Araguaia.

As atividades econômicas principais envolvem a exploração mineral e produção pecuária, logo, sofre intenso conflito agrário e ambiental. Tais atividades atraíram fluxos migratórios de pessoas de fora do Estado do Pará, o que ocasionou a formação de uma identidade cultural diferenciada. Nesse sentido, o Campus Conceição do Araguaia, localizado no município homônimo, na Av. Couto Magalhães, 1.649, tem como desafio atender essa diversidade nos 15 municípios da sua região de integração.

A história do Instituto teve início no ano de 2001. Neste ano, o CEFET/PA implanta o Centro Avançado ofertando o Curso Técnico em Aquicultura no município de Conceição do Araguaia, através da parceria com a Prefeitura Municipal. Porém, neste mesmo ano o curso foi interrompido, retornando as discussões no final do ano de 2004 quando assume novo Gestor Municipal e a nova Direção Geral do CEFET/PA resgatando o Centro Avançado, realizando Processo Seletivo em 2005 para mais duas turmas do Curso Técnico em Aquicultura.

No ano de 2008 a Unidade de Ensino Descentralizada Conceição do Araguaia (UNED – Conceição do Araguaia) inicia suas atividades acadêmicas lançando quatro cursos subseqüentes: Técnico em Agrimensura, Técnico em Agropecuária, Técnico em

Edificações e Técnico em Saneamento. Tendo uma forte tendência para oferta de cursos ligados à área de Ciências Agrárias, uma vez que há na economia local e regional influencia da pecuária e da agricultura familiar.

Deve ser ressaltada a escolha de Conceição do Araguaia para receber a UNED do CEFET/PA. Naquele momento, estavam na disputa duas cidades da região Sudeste do Pará, Redenção e Conceição do Araguaia. No Ministério da Educação – MEC a escolha por Redenção tinha forte apelo político, porém, levaram-se em consideração as ações já existentes no Município de Conceição do Araguaia, como as turmas do curso de Aquicultura, as licenciaturas ofertadas pela UAB e a parceria com o Governo Municipal, onde o MEC avaliou não haver problema nesta implantação, por já existir a parceria entre o Governo Federal e Municipal.

Atualmente, o IFPA - Campus Conceição do Araguaia oferece cursos de nível superior nas áreas de Licenciatura em Educação do Campo e Tecnologia em Gestão Ambiental.

## 2. IDENTIFICAÇÃO

<b>Habilitação, qualificações e especializações:</b>	
Área de conhecimento	<b>Ciências Agrárias</b>
Habilitação	<b>Bacharel em Agronomia</b>
Nº de vagas	<b>25</b>
Turno	<b>Integral</b>
Início da 1ª turma	<b>14/11/2011</b>
Modalidade de oferta	<b>Presencial</b>
Título conferido	<b>Engenheiro Agrônomo</b>
Duração	<b>9 semestres</b>
Carga Horária (Teórico – Prático)	<b>3790 h / 4548 h/a</b>
Estágio:	<b>400 h</b>
Atividades Complementares	<b>200 h</b>
Total	<b>4490 h/ 5248 h-a</b>
Período letivo	<b>1º semestre</b>
Regime letivo	<b>Semestral</b>
Portaria de Autorização de funcionamento	<b>Nº 001/2011, Consur de 25 de janeiro de 2011</b>

### 3. JUSTIFICATIVA

A implantação do Curso de Agronomia no Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia (IFPA), Campus de Conceição do Araguaia integra uma das ações de fortalecimento deste instituto para Amazônia Legal e seus habitantes. Esta região é considerada de vital importância para o Brasil e o planeta, o que gera uma preocupação com sua preservação por vários setores da sociedade, entre estes podemos destacar ambientalistas, madeireiros, pecuaristas e os próprios moradores da região que tem propostas conflitantes para as inúmeras problemáticas que permeiam o horizonte desta região, como: a insegurança alimentar, a devastação do meio ambiente, o analfabetismo, a precariedade do atendimento médico, os conflitos agrários, o desmatamento ilegal e predatório, etc.

O índice de jovens não alfabetizados no Pará na faixa etária de 15 a 24 anos é superior à média nacional e da região Norte, cuja concentração mais elevada está entre os homens, segundo a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura UNESCO (2004). A pesquisa da UNESCO não contemplou dados da zona rural dos estados da região Norte, excetuando o Tocantins, o que mais uma vez mantém a juventude nortista “invisível”, mas é inferido pela UNESCO que é na zona rural de todas as regiões que a (des)escolarização se apresenta mais comprometida.

Os índices referentes ao Ensino Médio (EM) são esclarecedores quanto à juventude do campo no País. Considerando-se os dados da faixa etária de 15 a 17 anos, apenas 12,9% ingressaram nesse nível de ensino. Na região Norte, de um contingente de 929.456 jovens nessa faixa etária, apenas 6.684 estão no EM, ou seja, menos de 1%, o que evidencia a urgência de investimentos na escolarização para essa região em todos os níveis e modalidades de ensino (UNESCO, 2004).

A juventude do campo do Pará está inserida na agricultura familiar num contexto diversificado, dada às singularidades da complexa sócio-biodiversidade da Amazônia. São jovens assentados/as, ribeirinhos/as, quilombolas, indígenas, pescadores/as, extrativistas, entre outros, que se inscrevem na cartografia da juventude do Estado no cenário amazônico (FREIRE, 2002).

A Amazônia Legal, conhecida internacionalmente pela complexa biodiversidade que abriga, exuberância da vastidão de suas matas e de seus caudalosos rios, da heterogeneidade de suas populações, também precisa ser compreendida nas contradições engendradas pela ação antrópica.

Diferentes grupos sociais na região estabelecem relações diferenciadas com o meio ambiente, produzindo, portanto, impactos distintos. Fearnside (2003) em sua análise

aborda o desmatamento, a exploração madeireira, as mudanças climáticas, a poluição do ar, a poluição da água, por óleo ou mercúrio, a ameaça de extinção de espécies, como problemáticas da antropização do meio perpassada por práticas predatórias, que contribuíram para degradação ambiental dos ecossistemas na região.

Este cenário exige da comunidade científica a reflexão e a formulação de novas concepções, paradigmas e campos da ciência, que dêem conta de analisar a conjuntura contemporânea em toda sua complexidade e interrelações, assim como propor alternativas de mitigação e superação dos problemas centrais.

Neste contexto a Amazônia Legal exige dinâmicas de desenvolvimento sustentáveis para sua sobrevivência, o que requer entre outras ações, investimentos em educação, qualificação social e profissional da juventude, como já acenara Abramovay (1998).

Ao assumir a implementação do curso de Agronomia, área da ciência que se situa na interface da ecologia e da agronomia clássica, o Campus Conceição do Araguaia busca acompanhar a evolução do pensamento e do conhecimento científico agrícola, respondendo aos anseios e necessidades da sociedade que vive nesta região por modos de vida sustentáveis.

É premente que a proposta deste curso adéqüe seus princípios para a formação de profissionais com uma visão holística, capazes de entender a complexidade e a abrangência dos problemas agrícolas contemporâneos e de apontar alternativas em prol de sua superação.

Além das problemáticas apresentadas acima referentes a região Amazônica, desde 2007 foram realizadas consultas à comunidade gerando um processo de construção coletiva, associado às recomendações oficiais expressas nos documentos de criação dos institutos federais, a verticalização do ensino, a reforma e ampliação na estrutura arquitetônica da instituição e a capacitação do corpo docente. Além disso, intensificou-se nos últimos anos os processos de parceria com órgãos e empresas, destacando-se a construção do Centro Tecnológico do Couro e a criação do Centro Experimental Agroecológico do Araguaia (CEAGRO) em parceria com a Emater-PA.

A criação do curso de Agronomia também contempla a responsabilidade e o fomento de ações educacionais para o desenvolvimento local. Desde 2002, mesmo antes de se tornar instituto, uma das preocupações CEFET-Pará era implementar cursos para formação de recursos humanos engajados em operações concretas de desenvolvimento rural contribuindo, desta forma, à constituição progressiva de uma rede de agentes de desenvolvimento, capazes de apoiar as populações do Sul e Sudeste Paraense na luta pela melhoria de vida.

O Curso de Agronomia do IFPA – Campus Conceição do Araguaia tem como objetivo proporcionar uma formação em três dimensões: produção de alimentos, fixação do homem no campo e conservação e recuperação ambiental.

Isso significa pensar o sentido e existência dos institutos, enquanto agentes de desenvolvimento local e regional, ou seja, instância que deve delinear suas atribuições ao processo de desenvolvimento a partir da região onde está localizado. Para tal, sua ação deve ultrapassar seus muros, ir além da compreensão da educação profissional e tecnológica como mero instrumento de capacitação de pessoas para o trabalho determinado por um mercado que impõe seus objetivos.

É exatamente a possibilidade de intervir na realidade e o compromisso social que definem esse modelo impar de instituição onde co-existem, de forma articulada, os diferentes níveis e modalidades de ensino, uma das diretrizes de criação dos institutos que é a verticalização do ensino.

Diante das potencialidades existentes na Amazônia Legal, do cenário de mudanças existente no Campus – Conceição do Araguaia nos aspectos pedagógicos, administrativos e infraestruturais e das decisões que foram construídas coletivamente é que apresentamos a proposta do Curso de Engenharia Agrônômica para o ano de 2010.

#### 4. OBJETIVOS DO CURSO

##### 4.1. OBJETIVO GERAL

Formar Engenheiros Agrônomos com uma sólida base social-técnico-científica, com capacidade de analisar e agir de maneira crítica sobre a realidade na qual trabalha e comprometido com o desenvolvimento sustentável do país nas suas dimensões sociais, econômicas, ambientais e culturais.

## 4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Projetar, coordenar, analisar, fiscalizar, assessorar, supervisionar e especificar técnica e economicamente projetos agroindustriais e do agronegócio, aplicando padrões, medidas e controle de qualidade;
- Realizar vistorias, perícias, avaliações, arbitramentos, laudos e pareceres técnicos, com condutas, atitudes e responsabilidade técnica e social, respeitando a fauna e a flora e promovendo a conservação e/ou recuperação da qualidade do solo, do ar e da água, com uso de tecnologias integradas e sustentáveis do ambiente;
- atuar na organização e gerenciamento empresarial e comunitário interagindo e influenciando nos processos decisórios de agentes e instituições, na gestão de políticas setoriais;
- Produzir, conservar e comercializar alimentos, fibras e outros produtos agropecuários;
- Participar e atuar em todos os segmentos das cadeias produtivas do agronegócio;
- Exercer atividades de docência, pesquisa e extensão no ensino técnico profissional, ensino superior, pesquisa, análise, experimentação, ensaios e divulgação técnica e extensão;
- Enfrentar os desafios das rápidas transformações da sociedade, do mundo, do trabalho, adaptando-se às situações novas e emergentes.

## 5. REGIME LETIVO

O curso superior de Engenharia Agrônômica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará - Campus de Conceição do Araguaia, prevê turmas no período integral, com 25 discentes. Tais condições de oferta, turnos e turmas serão mantidos no regime semestral.

## 6. PERFIL DO CURSO

O curso de Agronomia do IFPA Campus Conceição do Araguaia estabelecerá ações pedagógicas com base no desenvolvimento de condutas e atitudes com responsabilidade técnica, social, econômica e ambiental, tendo como princípios:

- a) respeito à fauna e à flora;
- b) conservação e recuperação da qualidade do solo, do ar e da água;
- c) uso tecnológico racional, integrado e sustentável do ambiente;
- d) emprego do raciocínio reflexivo, crítico e criativo; e
- e) atendimento às expectativas humanas e sociais, no exercício das atividades profissionais.

Além disso, como preconiza o Art. 5º da Resolução nº 1, de 2 de fevereiro de 20061, o curso de Agronomia do IFPA, Campus Conceição do Araguaia, enseja como perfil:

I - sólida formação científica e profissional geral que possibilite absorver e desenvolver tecnologia;

II - capacidade crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade;

III - compreensão e tradução das necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidade, com relação aos problemas tecnológicos, socioeconômicos, gerenciais e organizativos, bem como utilização racional dos recursos disponíveis, além da conservação do

equilíbrio do ambiente; e

IV - capacidade de adaptação, de modo flexível, crítico e criativo, às novas situações.

## 7. PERFIL DO EGRESSO

O objetivo fundamental do desenvolvimento humano integral se ancora nos valores éticos, sociais, culturais e políticos, na dignidade do ser e na sua relação em sociedade e com o meio ambiente.

De acordo com as Diretrizes Nacionais, o agrônomo deve ser um profissional com sólida base de conhecimentos científicos, dotado de consciência ética, política, com visão crítica e global da conjuntura econômica, social, política e cultural de onde atua. O profissional egresso do Curso de Engenharia Agrônoma do Instituto Federal do Pará – Campus Conceição do Araguaia deve ter como perfil:

- Sólida formação profissional para realizar análise científica, identificar e solucionar problemas, absorver e desenvolver tecnologias no campo das ciências agrárias;

- Capacidade crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade;

- Compreensão e tradução das necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidade, com relação aos problemas tecnológicos, socioeconômicos, gerenciais e organizativos, bem como utilização racional dos recursos disponíveis, além da conservação do equilíbrio do ambiente;

- Capacidade de adaptação, de modo flexível, crítico e criativo, às novas situações;

- Disposição para a aprendizagem permanente e autodesenvolvimento, iniciativa criadora, o empreendedorismo, ação de liderança e motivação diante das adversidades e contrariedades;

- Compreensão dos problemas agrários e agrícolas tendo em vista a realidade do homem do campo bem como suas práticas tradicionais de cultivo e criação;

- Ter conhecimento para desenvolver a produção agrícola dos povos e comunidades tradicionais, promovendo a produção diversificada de alimentos, a segurança alimentar, a conservação e preservação ambiental e a manutenção de suas tradições.

- Conhecimento das condições produtivas da agricultura familiar e empresarial, levando-se em consideração aspectos edáfico-climáticos, fisiológicos, fitossanitários e de comercialização.

## 7.1. ATUAÇÃO PROFISSIONAL

A profissão do Engenheiro Agrônomo está regulamentada pela Lei 5.194 de 24/12/1966 e pela Resolução nº 218, de 29/06/1973, do CONFEA e pode atuar nos setores públicos e privados, nas atividades de planejamento, ensino, pesquisa, extensão e produção.

As atividades designadas para o Engenheiro Agrônomo, conforme o Art.1º da Resolução nº 218, de 29/06/1973, do CONFEA são as seguintes:

- 01 - Supervisão, coordenação e orientação técnica;
- 02 - Estudo, planejamento, projeto e especificação;
- 03 - Estudo de viabilidade técnico-econômica;
- 04 - Assistência, assessoria e consultoria;
- 05 - Direção de obra e serviço técnico;
- 06 - Vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, laudo e parecer técnico;
- 07 - Desempenho de cargo e função técnica;
- 08 - Ensino, pesquisa, análise, experimentação, ensaio e divulgação técnica; extensão;
- 09 - Elaboração de orçamento;
- 10 - Padronização, mensuração e controle de qualidade;
- 11 - Execução de obra e serviço técnico;
- 12 - Fiscalização de obra e serviço técnico;
- 13 - Produção técnica e especializada;
- 14 - Condução de trabalho técnico;

15 - Condução de equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;

16 - Execução de instalação, montagem e reparo;

17 - Operação e manutenção de equipamento e instalação;

18 - Execução de desenho técnico.

Compete ao Engenheiro Agrônomo o desempenho dessas atividades listadas anteriormente, referentes a engenharia rural; construções para fins rurais e suas instalações complementares; irrigação e drenagem para fins agrícolas; fitotecnia e zootecnia; melhoramento animal e vegetal; recursos naturais renováveis; ecologia, agrometeorologia; defesa sanitária; química agrícola; alimentos; tecnologia de transformação (açúcar, amidos, óleos, laticínios, vinhos e destilados); beneficiamento e conservação dos produtos animais e vegetais; zootecnia; agropecuária; edafologia; fertilizantes e corretivos; processo de cultura e de utilização de solo; microbiologia agrícola; biometria; parques e jardins; mecanização na agricultura; implementos agrícolas; nutrição animal; agrostologia; bromatologia e rações; economia rural e crédito rural; seus serviços afins e correlatos.

✓ Campos de Atuação:

A. - Empresas privadas e do terceiro setor:

i) Produção de sementes e mudas sadias;

ii) Produção, comercialização, transformação, processamento, embalagem, exportação;

iii) Cooperativas;

iv) Serviços Autônomos;

v) Assistência técnica e assessoria;

vi) Serviços terceirizados (monitoramento e controle de pragas e doenças, adubação, colheitas, embalagem, transporte etc).

B. - Órgãos e Empresas Públicas:

i) Universidades e Escolas de Agronomia;

ii) Instituições Federais e Estaduais de Pesquisa;

iii) Instituições Estaduais de Extensão Rural;

iv) Ministérios

v) Secretarias Estaduais e Municipais de Agricultura;

vi) Bancos Federais e Estaduais;

- Organizações nacionais e multinacionais (Proteção Fitossanitária);

## 8. FORMA DE ACESSO AO CURSO, REGIME ACADÊMICO E AÇÕES AFIRMATIVAS

### 8.1 DA FORMA DE ACESSO

O ingresso do candidato para o curso de Agronomia será realizado por meio do Sistema de Seleção Unificada-SiSU/ ENEM (Exame Nacional de Ensino Médio) conforme aprovação do Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (CONIF), que pactuou que o vestibular deverá ser unificado para todas as instituições federais de educação superior, através do resultado do NOVO ENEM em substituição ao vestibular tradicional. O Curso de Agronomia possui vagas reservadas para estudantes que cursaram o ensino médio em escolas públicas, de acordo com a Lei nº 12.711/2012 (Lei de Cotas). Dessa forma, o candidato que opta por uma determinada modalidade de concorrência esta concorrendo apenas com os candidatos que tenham feito essa mesma opção, e o sistema selecionara, dentre eles, os que possuírem as melhores notas no Enem. Em conformidade com a Lei nº 12.711/2012 e com o Decreto no 7.824/2012.

Será garantida a adoção de acesso por ações afirmativas baseadas no princípio de reserva de vagas conforme descrito no item 7.3.

Para as vagas ociosas será adotado o Processo Seletivo Especial para os candidatos que já possuem todas as competências básicas estabelecidas no Ensino Médio ou equivalente, a fim de obter êxito na aquisição das novas competências descritas neste projeto. Os critérios para procedimentos de inscrição e aprovação serão publicados em Edital.

### 8.2 DO NÚMERO DE VAGAS OFERTADAS:

A partir da segunda turma, o curso ofertará 25 vagas no 1º semestre de cada ano.

### 8.3. REGIME ACADÊMICO DO CURSO

O regime acadêmico do curso é semestral, ministrado em regime integral, tendo por base o calendário escolar definido pelo IFPA Campus Conceição do Araguaia, de modo a possibilitar aos discentes a execução de estágios de campo que vão lhes permitir o acompanhamento das principais realizações nos estabelecimentos agropecuários.

O curso, em regime integral, terá uma carga horária total de 4.490h / 5.248horas-aula, incluindo 400 (quatrocentas) horas de estágio, com integralização curricular prevista para 9 (nove) semestres. O tempo máximo para integralização curricular será de 14 (quatorze) semestres.

### 8.4 DAS AÇÕES AFIRMATIVAS

As ações afirmativas a serem utilizadas para ingresso no curso serão discutidas no Colegiado do Curso e Núcleo Docente Estruturante, com consulta pública à sociedade contemplando as realidades locais da região do Campus.

### 8.5 DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Caso ocorram fatores supervenientes que impossibilitem a obtenção das notas dos candidatos no SiSU/ENEM, caberá a Comissão de Processo Seletivo tomar providências que contornem tal situação.

## 9. REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERFIL DE FORMAÇÃO

A estrutura didático-pedagógica do curso está baseada no ensino orientado por eixos. Deve-se por outro lado, em outro nível de organização, dispor as disciplinas, contidas nos diferentes eixos, ao longo do curso de maneira que tal disposição possibilite ao discente uma apreensão gradativa dessa realidade e das ferramentas metodológicas úteis para atingir esse objetivo.

**Eixo Norteador 1 – Meio Biofísico Ecótone Cerrado-Amazônia e o Homem**

Compreender os principais elementos do meio natural ecótone cerrado-amazônia e suas interrelações, bem como suas relações com o homem.



**Eixo Norteador 2 – Agroecossistemas Ecótone Cerrado-Amazônia e Trabalho**

Compreender os principais elementos dos agroecossistemas amazônicos e trabalho no campo, de maneira a ter capacidade de diagnosticá-los e de intervir, considerando as realidades sociais, culturais e ambientais, a partir de práticas



**Eixo Norteador 3 – Meio Socioeconômico e Desenvolvimento Agrícola Sustentável**

Compreender e adquirir habilidade para a leitura da realidade regional e proposição de projetos de desenvolvimento rural sustentável em escalas diversificadas, priorizando a região ecótone cerrado-amazônia em geral e o estado do Pará em particular.

## 10. DIRETRIZES CURRICULARES E ESTRUTURA DIDÁTICO-PEDAGÓGICA DO CURSO

O projeto pedagógico do Curso de Agronomia foi construído a partir das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Engenharia Agrônoma ou Agronomia conforme Resolução Nº1 de 02/02/2006 de acordo com o Parecer CNE/CES Nº 306/2004 aprovado em 07/10/2004. Pelo parecer, propõe-se que o curso de Agronomia seja estruturado a partir de um conjunto de disciplinas que ao mesmo tempo em que confere ao discente sua identidade profissional de agrônomo, também lhe possibilite ter uma “identidade regional”, uma vez que seu referencial, bem como a aplicação de seus conhecimentos, se construirá dentro da realidade onde estará sendo oferecido o curso. Isso não significa uma restrição do campo de aplicação do conhecimento, mas somente um *locus* de partida para a atuação do futuro profissional.

### 10.1. O ENSINO INTEGRADO A PARTIR DE EIXOS NORTEADORES

O ensino integrado será um dos principais instrumentos da formação ora proposta, por entender que o objeto de conhecimento do engenheiro agrônomo, em qualquer nível de organização da produção, é um sistema complexo, requerendo uma estreita integração das diversas modalidades de ensino a serem adotadas, com vistas à conferir ao profissional formado o perfil almejado e as competências e habilidades previstas.

Sendo um sistema complexo, o profissional necessita de uma formação eclética, pois tem suas intervenções inseridas num campo de conhecimento muito vasto, abrangendo, especialmente, quatro dimensões:

- o meio natural;
- a dimensão sócio-cultural;
- a dimensão político-econômica e as relações de produção;
- a tecnologia.

Nesse contexto, o ensino integrado é, portanto, um sistema que utiliza eixos orientadores como ponto de partida para a obtenção do conhecimento científico e considerando a complexidade do meio a ser estudado, as disciplinas devem ser entendidas como meios para estudar aspectos gerais determinados por eixo, exigindo a prática privilegiada da interdisciplinaridade entre as diferentes áreas do saber.

Assim, as atividades curriculares (disciplinas, estágios, seminários, debates, palestras, pesquisa e extensão) envolvidas em cada eixo se articulam em torno de um objetivo geral que orientará as discussões e os conteúdos a serem privilegiados. Dessa forma, as problemáticas a serem trabalhadas em cada disciplina terão como referência os objetivos apontados para cada eixo. Isso significa dizer que as disciplinas não têm um objetivo “em si”, mas um objetivo definido a partir do contexto e dos problemas que se quer tratar dentro do eixo norteador, sendo suas habilidades e competências determinadas de modo a tratar dessas problemáticas.

## 10.2 POLÍTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E DIRETRIZES PARA A EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS

O Curso aborda, ao longo do seu desenvolvimento, aspectos sociais, étnicos e da educação ambiental previstos em instrumentos legais e normativos específicos e em documentos Institucionais, como o Regimento Geral do IFPA, quando enuncia as finalidades e princípios institucionais.

Destacam-se, as disciplinas Agroecologia, Sistema Extrativista, Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Rural Sustentável, cujos conteúdos incidem na importância da sustentabilidade ambiental e suas aplicações na agricultura, incluindo-se pesquisas para aumentar a produção de alimentos com o mínimo de impacto ambiental. A Política Nacional de Educação Ambiental é trabalhada na disciplina de Sistema Extrativista com intuito de contribuir com a disseminação de ações e práticas sustentáveis. Além das disciplinas que trazem discussões sobre as questões ambientais há também a Semana do Meio Ambiente com palestras, oficinas, exposições, mostras de vídeo e eventos

culturais que abordam temas relacionados com a sustentabilidade e defesa do meio ambiente.

Já a educação para as relações étnico-raciais é viabilizada, principalmente, na disciplina Sociologia Rural, observando a presença de quilombolas no meio rural brasileiro discutindo os processos de reconhecimento e construção da comunidade negra rural. A disciplina apresenta elementos que apontam a importância da diversidade cultural existente no país.

Ainda em relação as questões étnico-raciais é referenciado no calendário acadêmico o dia da Consciência Negra sendo uma data especial que marca a influência da cultura e do povo africano, além de mostrar o apreço pela cultura afro-brasileira. Para o ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana há o NEABI (Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas os NEAB's "representam um importante braço de pesquisa e elaboração de material e de formatação de cursos dentro das temáticas abordadas" (BRASIL, 2009, p. 41).

As disciplinas a serem ministradas, bem como seus conteúdos programáticos, foram pensados em função das necessidades de estudar a realidade agrícola e agrária da região e estão concentradas em 3 (três) eixos norteadores, a saber:

### **Eixo Norteador 1 – Meio Biofísico Ecótone Cerrado-Amazônia e o Homem**

Objetivo do Eixo 1 – Compreender os principais elementos do meio natural ecótone cerrado-amazônia e suas interrelações, bem como suas relações com o homem.

Estão envolvidas nesse eixo as seguintes atividades curriculares:

Botânica; Física Geral; Epistemologia e Metodologia Científica; Matemática; Química Geral; Zoologia; Elementos de Informática; Ecologia; Agroclimatologia e Hidrologia; Máquinas e Mecanização Agrícola; Histologia e Anatomia Vegetal; Interpretação e Elaboração de Textos; Desenho Técnico; Gênese, Morfologia e Classificação de Solos; Química Orgânica, Fertilidade do Solo e Nutrição Mineral de Plantas, Microbiologia geral; Bioquímica; Genética; Introdução a Agronomia; Hidráulica e drenagem; Empreendedorismo Rural, Estatística Básica.

### **Eixo Norteador 2 – Agroecossistemas Ecótone Cerrado-Amazônia e Trabalho**

**Objetivo do Eixo 2** – Compreender os principais elementos dos agroecossistemas do ecótone cerrado-amazônia e trabalho no campo, de maneira a ter

capacidade de diagnosticá-los e de intervir, considerando as realidades sociais, culturais e ambientais, a partir de práticas agroecológicas.

Estão envolvidas nesse eixo as seguintes atividades curriculares:

Fisiologia Vegetal; Fitopatologia Geral; Paisagismo; Topografia; Sistema de Cultivos; Olericultura; Irrigação e Drenagem; Melhoramento de Plantas; Entomologia Geral; Fitopatologia Agrícola; Silvicultura; Fitotecnia I; Sociologia Rural; Forragicultura; Monogástricos; Entomologia Agrícola; Economia Rural; Fitotecnia II; Ruminantes; Sistema Extrativista; Sementes; Fitotecnia III; Piscicultura e apicultura; Construções Rurais; Manejo e Conservação do Solo; Experimentação Agrícola; Tecnologia de Produtos Agropecuários; Agroecologia; Nutrição Animal Básica, Estágio de Vivência.

### **Eixo Norteador 3 – Meio Socioeconômico e Desenvolvimento Agrícola Sustentável**

**Objetivo do Eixo 3** – Compreender e adquirir habilidade para a leitura da realidade regional e proposição de projetos de desenvolvimento rural sustentável em escalas diversificadas, priorizando a região ecótone cerrado-amazônia em geral e o estado do Pará em particular.

Estão envolvidas nesse eixo as seguintes atividades curriculares:

Comunicação e Extensão Rural; Georreferenciamento e Geoprocessamento; Manejo de Plantas Daninhas; Avaliação e Perícias Rurais; Associativismo e Cooperativismo; Gestão de Recursos Naturais; Administração Rural; Desenvolvimento Rural Sustentável; Deontologia; Disciplinas optativas: Caprino-Ovinocultura; Viveiricultura; Plantas Medicinais, Libras; Introdução à Permacultura; Trabalho de Conclusão de Curso

Os eixos se articulam em níveis distintos de compreensão da realidade e as disciplinas são agrupadas de forma que seja possível alcançar os objetivos de cada um dos eixos.

### 10.3. MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE AGRONOMIA

**Quadro 01.** Matriz Curricular do Curso de Agronomia – Campus Conceição do Araguaia.

EIXO 1 – MEIO BIOFÍSICO ECÓTONE CERRADO-AMAZÔNIA E O HOMEM							
SEM.	Nº	DISCIPLINA	PR <sup>1</sup>	CHT <sup>2</sup>	CHP <sup>3</sup>	CH <sup>4</sup>	CH <sup>5</sup>
1	1	Ecologia		40	20	60	72
1	2	Botânica e sistemática vegetal		40	20	60	72
1	3	Física geral		40	20	60	72
1	4	Interpretação e elaboração de textos		15	15	30	36
1	5	Matemática		40	35	75	90
1	6	Química geral		30	15	45	54
1	7	Zoologia		40	20	60	72
1	8	Elementos de informática		15	15	30	36
1	9	Introdução a agronomia		20	10	30	36
<b>CARGA HORÁRIA DO SEMESTRE</b>						<b>450</b>	<b>540</b>
2	10	Agroclimatologia e hidrologia	3	50	25	75	90
2	11	Hidráulica e drenagem	3	30	15	45	54
2	12	Máquinas e mecanização agrícola	5	50	25	75	90
2	13	Histologia e anatomia vegetal	2	40	20	60	72
2	14	Epistemologia e metodologia científica		30	15	45	54
2	15	Desenho técnico		10	20	30	36
2	16	Gênese, morfologia e classificação do solo	6	50	25	75	90
2	17	Química orgânica	6	40	20	60	72
<b>CARGA HORÁRIA DO SEMESTRE</b>						<b>465</b>	<b>558</b>
3	18	Fertilidade do solo e nutrição mineral de plantas	16	60	30	90	108
3	19	Microbiologia geral	1	40	20	60	72
3	20	Estatística básica		45	15	60	72
3	21	Bioquímica	17	70	20	90	108
3	22	Genética		50	25	75	90
3	23	Empreendedorismo Rural		20	10	30	36
3	24	Zootecnia Geral	1	30	10	40	48
3	25	Estágio I				100	100
<b>CARGA HORÁRIA DO SEMESTRE</b>						<b>545</b>	<b>634</b>
EIXO 2 – AGROECOSSISTEMAS ECÓTONE CERRADO-AMAZÔNIA E TRABALHO							
SEM.	Nº	DISCIPLINA	PR	CHT	CHP	CH	CH-R
4	24	Fisiologia vegetal	21	60	30	90	108
4	25	Fitopatologia geral	19	40	20	60	72
4	26	Paisagismo	2;15	40	20	60	72
4	27	Topografia	15	30	30	60	72
4	28	Olericultura	18	60	30	90	108
4	29	Irrigação	11	40	20	60	72
4	30	Forragicultura	18	30	15	45	54
4		Experimentação agrícola	20	40	20	60	72
<b>CARGA HORÁRIA DO SEMESTRE</b>						<b>525</b>	<b>630</b>
5	31	Melhoramento de plantas	22	30	30	60	72
5	32	Entomologia Geral	7	40	20	60	72
5	33	Fitopatologia Agrícola	25	45	45	90	108
5	34	Silvicultura	18;24	40	20	60	72
5	35	Fitotecnia I	18;24	60	30	90	108
5	36	Nutrição animal básica		30	15	45	54
5	37	Sociologia rural		50	10	60	72
5	Opt.	Optativa 1		30	10	40	48
<b>CARGA HORÁRIA DO SEMESTRE</b>						<b>505</b>	<b>606</b>

<sup>1</sup>Pré-requisito; <sup>2</sup>Carga horária teórica; <sup>3</sup>Carga horária prática; <sup>4</sup>Carga horária total; <sup>5</sup>Carga horária total em HORA-AULA

**Quadro 01.** Matriz Curricular do Curso de Agronomia – Campus Conceição do Araguaia. Continuação....

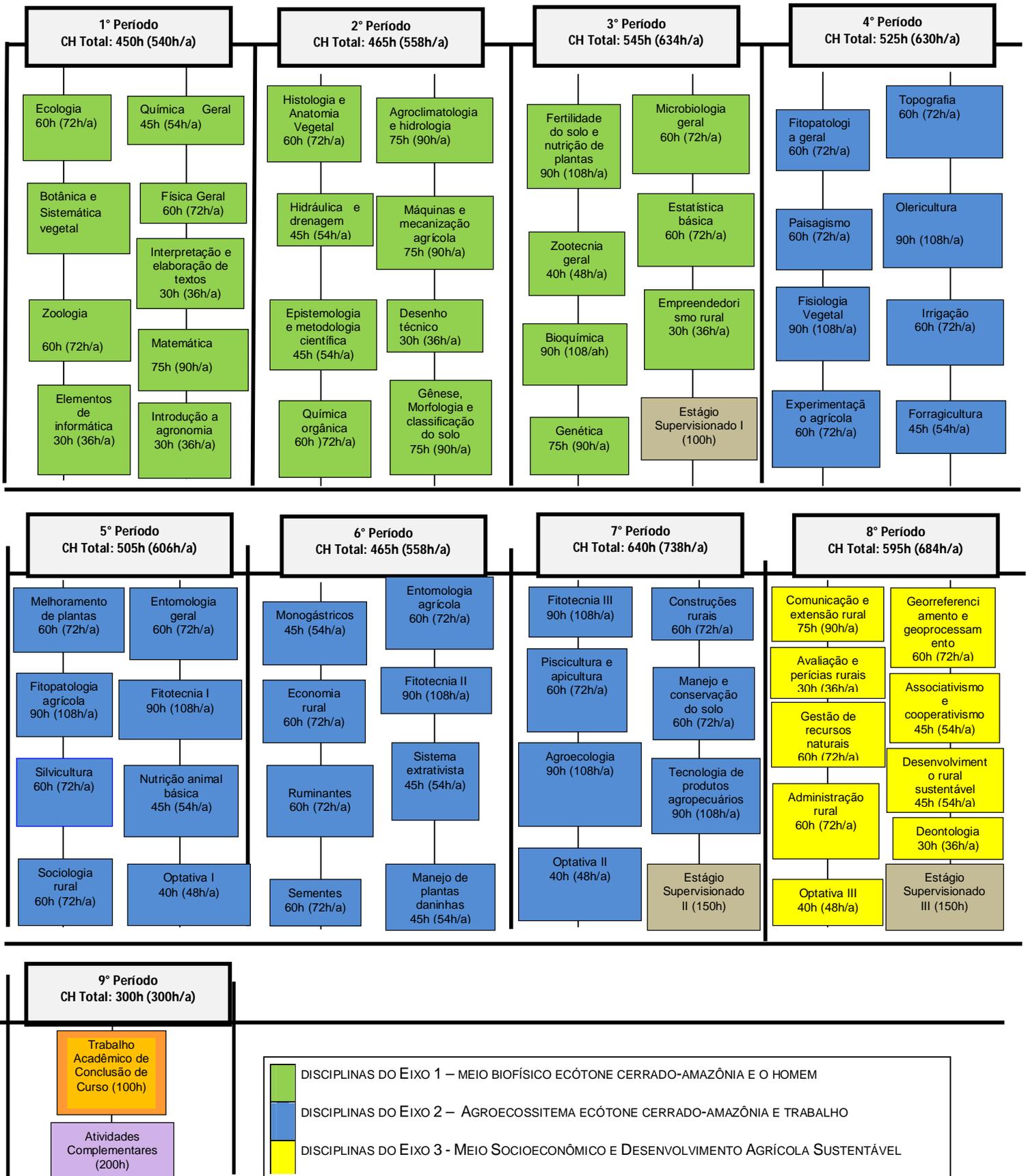
SEM.	Nº	DISCIPLINA	PR <sup>1</sup>	CHT <sup>2</sup>	CHP <sup>3</sup>	CH <sup>4</sup>	CH <sup>5</sup>
6	38	Monogástricos	21;23	30	15	45	54
6	39	Entomologia agrícola	32	40	20	60	72
6	40	Economia rural		45	15	60	72
6	41	Fitotecnia II	18;24	60	30	90	108
6	42	Ruminantes	21;23	40	20	60	72
6	43	Sistema Extrativista		30	15	45	54
6	44	Sementes	31	40	20	60	72
6	45	Manejo de Plantas Daninhas		30	15	45	54
<b>CARGA HORÁRIA DO SEMESTRE</b>						<b>465</b>	<b>558</b>
7	46	Fitotecnia III	18;24	60	30	90	108
7	47	Piscicultura e apicultura	21;23	40	20	60	72
7	48	Construções rurais	27	40	20	60	72
7	49	Manejo e conservação do solo	12;28	40	20	60	72
7	51	Tecnologia de produtos agropecuários	19;21	60	30	90	108
7	52	Agroecologia	1	60	30	90	108
7		Estágio II				150	150
7	Opt.	Optativa 2		30	10	40	48
<b>CARGA HORÁRIA DO SEMESTRE</b>						<b>640</b>	<b>738</b>
<b>EIXO III – MEIO SOCIOECONÔMICO E DESENVOLVIMENTO AGRÍCOLA SUSTENTÁVEL</b>							
SEM.	Nº	DISCIPLINA	PR	CHT	CHP	CH	CH-A
8	53	Comunicação e extensão rural		50	25	75	90
8	54	Georeferenciamento e geoprocessamento	27	30	30	60	72
8	55	Avaliação e perícias rurais		15	15	30	36
8	56	Associativismo e cooperativismo		30	15	45	54
8	57	Gestão de recursos naturais	18;34	40	20	60	72
8	58	Administração rural	40	40	20	60	72
8	59	Desenvolvimento rural sustentável		30	15	45	54
8	60	Deontologia		30		30	36
8		Estágio III				150	150
8	Opt.	Optativa 3		30	10	40	48
<b>CARGA HORÁRIA DO SEMESTRE</b>						<b>595</b>	<b>684</b>
9		Trabalho acad. de concl. de curso (TCC)			100	100	100
Todos		Atividades complementares				200	200
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO</b>						<b>4490</b>	<b>5248</b>

<sup>1</sup>Pré-requisito; <sup>2</sup>Carga horária teórica; <sup>3</sup>Carga horária prática; <sup>4</sup>Carga horária total em hora-relógio; <sup>5</sup>Carga horária total em HORA-AULA

**Quadro 2.** Disciplinas optativas disponíveis para serem cursadas nos respectivos semestres.

<b>DISCIPLINAS OPTATIVAS</b>					
<b>DISCIPLINAS OPTATIVAS 1</b>			CHT	CHP	CH
Agrotóxicos e tecnologia de aplicação			1	30	40
Viveiricultura			2	30	40
Libras			3	30	40
<b>DISCIPLINAS OPTATIVAS 2</b>					
Plantas medicinais			5	30	40
Bubalinocultura			6	30	40
<b>DISCIPLINAS OPTATIVAS 3</b>					
Caprino-ovinocultura			7	30	40
Introdução à permacultura			8	30	40

## Fluxograma do Perfil de Formação



**Quadro 3.** Resumo da Carga Horária do Curso de Agronomia do Campus de Conceição do Araguaia.

CARGA HORÁRIA DO CURSO			
		CHT <sup>1</sup>	CHT <sup>2</sup>
1	Total de Aulas Teóricas	2500 h	3000 h/a
2	Total de Aulas Práticas	1290 h	1548 h/a
3	Estágio Curricular Supervisionado	400 h	400 h/a
4	Trabalho de conclusão de curso (TCC)	100 h	100/ h/a
5	Total Atividades Complementares	200 h	200 h/a
	Total Geral	4490 h	5248 h/a

CHT<sup>1</sup> – Carga Horária Total      CHT<sup>2</sup> – Carga Horária Total (Hora-Aula)

O Desenho Curricular proposto se fundamenta nos requisitos exigidos nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia Parecer CNE/CES Nº 306/2004 de 07/10/2004 e nas Diretrizes Curriculares Nacionais do Ensino de Ciências Agrárias.

#### 10.4. METODOLOGIAS DE ENSINO

As modalidades didático-pedagógicas a serem adotadas no curso visam garantir ao discente o confronto cotidiano entre a teoria abordada nas atividades curriculares e a realidade encontrada no campo. Propõe-se utilizar as seguintes modalidades:

##### 10.4.1. EXPOSIÇÃO DIDÁTICA

Atividades em sala de aula com apresentação expositiva dos conteúdos programáticos abordados a partir de uma problemática regional sobre agropecuária.

##### 10.4.2. EXERCÍCIOS PRÁTICOS

A aquisição dos fundamentos teóricos, bem como da metodologia científica, deverá proporcionar ao discente a competência para saber buscar as informações que lhe faltarão em sua atividade profissional. Durante o curso, esse exercício de busca do conhecimento se dará através de espaços reservados em cada disciplina, quando da abordagem dos seus conteúdos, no sentido de proporcionar aos discentes espaços para a reflexão e participação em atividades complementares. Nesse sentido, essas aulas práticas podem ocorrer de várias maneiras, tais como:

#### 10.4.2.1. SALA DE AULA OU LABORATÓRIOS

Serão atividades, em forma de exercício, com o objetivo de confrontação e aplicação do conhecimento apreendido nas aulas teóricas, podendo ser realizadas em sala de aula ou laboratório.

#### 10.4.2.2. ATIVIDADES DE CAMPO

Constituir-se-ão em atividades de observação e/ou atividades práticas efetuadas diretamente no campo. São nesses exercícios práticos onde afloram os primeiros questionamentos advindos desse exercício teoria-prática, sendo a presença do docente de fundamental importância para alimentar e orientar a discussão, assim como para ajudar a responder as principais dúvidas surgidas.

#### 10.4.3. EXERCÍCIOS EM EQUIPE

O mercado de trabalho, atualmente, valoriza muito profissionais que tenham a capacidade de trabalho em equipe. Nesse sentido é que se destaca a importância dessa metodologia de ensino, onde serão estimuladas atividades práticas ou de estudo de caso, cuja discussão e a organização do trabalho em grupo constituir-se-ão no eixo central.

#### 10.4.4. ESTUDOS DE CASO

Essas atividades de estudo de caso serão utilizadas nas disciplinas aplicadas, principalmente, nas disciplinas específicas. O discente deverá utilizar o seu referencial teórico para estudar uma situação real de campo, tanto ao nível de estabelecimento agrícola como de localidade.

#### 10.4.5. ESTUDOS DIRIGIDOS

Assim como as demais, esta atividade servirá para auxiliar o discente no processo de assimilação do conteúdo administrado nas diferentes atividades curriculares, principalmente nas disciplinas, sendo complementares ao aprendizado na sala de aula. São espaços reservados para a leitura, levantamentos bibliográficos ou discussões em grupo, onde o professor fornece as orientações mínimas necessárias ao sucesso da atividade.

#### 10.4.6. SEMINÁRIOS

Os seminários serão utilizados como metodologia didático-pedagógica com o objetivo de proporcionar ao discente o exercício da oratória em público e também do seu poder de organização, hierarquização e síntese. Tais qualidades, acrescidas ainda da

confiança e segurança também exercitadas nessa modalidade, são importantes no perfil do futuro profissional, haja vista as novas exigências do mercado de trabalho.

#### 10.4.7. USO DA INFORMÁTICA E INTERNET

Para algumas disciplinas aplicadas será estimulado o uso da informática, através do aprendizado a partir de softwares especializados, além da pesquisa utilizando-se a internet como recurso tecnológico. Pretende-se assim, inserir gradativamente o discente com esse recurso, de forma a proporcionar-lhe a capacidade da busca de informações necessárias em suas atividades acadêmicas e profissionais.

## 10.5. DESCRIÇÃO DE CADA DISCIPLINA

### 10.5.1. EIXO I – MEIO BIOFÍSICO ECÓTONE CERRADO-AMAZÔNIA E O HOMEM

#### 1º SEMESTRE

##### DISCIPLINA ECOLOGIA

PERÍODO: 1º

CARGA HORÁRIA TOTAL: 60 horas

**Ementa:** Definições da Ecologia. História e objeto da ciência ecológica. História e objetivos da ecologia filosófica ou política. Interações ecológicas entre seres vivos. Os dois principais ramos da ciência ecológica: Ecologia das populações e estudo dos ecossistemas. As características dos principais ecossistemas naturais. Fluxos de energia e cadeias alimentares. Fatores determinantes da dinâmica das populações. Capacidade de suporte, curva de Gause. Dinâmica dos sistemas predadores-presa. Ciclos bioquímicos. Definição, importância e valor da biodiversidade. Os ecossistemas amazônicos em transição com o cerrado. Agroecossistemas amazônicos em transição com o cerrado.

##### **Bibliografia básica:**

GUATTARI, F. **As três ecologias**. 11 ed. Campinas: Papyrus, 2001. 56p.

ODUM, E.P. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 434p.

TOWNSEND, Colin R.; BEGON, Michael; HARPER, John L. **Fundamentos em ecologia**. Artmed Editora. Porto Alegre-RS. 2000. 247p.

RICKLEFS, R. E. **A Economia da Natureza** - 6ª Ed. 2010 - Editora: Guanabara Koogan.

##### **Bibliografia complementar:**

ODUM, E.P.; BARRETT; G.W. **Fundamentos de Ecologia**. Editora: Thomson Pioneira 1ª edição. 2007

BEGON, M., HARPER, J. L., COLIN, R.T. **Ecologia de Indivíduos à Ecossistemas** – 4ª edição – Editora: ARTMED. 2007. 740p.

##### DISCIPLINA: BOTÂNICA E SISTEMÁTICA VEGETAL

PERÍODO: 1º

CARGA HORÁRIA TOTAL: 60 horas

**Ementa:** Níveis de organização nos vegetais. Sistemática Vegetal. Divisão Schizophyta (Algas). Divisão Bryophyta (Briófitas). Divisão Pteridophyta (Plantas vasculares sem sementes). Divisão Gymnospermae (Gminosperma). Divisão Angiospermae (Angiosperma). Herbários e herborização. Chaves analíticas de identificação. Características dos táxons de angiospermas e principais representantes de interesse agrícola. Tipos de vegetação da região norte.

##### **Bibliografia básica:**

RAVEN, Peter, et alii. **Biologia Vegetal**. 7. ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan. 2010. 830p.

VIDAL, W.N; VIDAL, M.R.R. **Botânica - organografia; quadros sinóticos ilustrados de fanerógamos**. 4.ed. rev.ampl. Viçosa: Ed. da UFV, 2003. 124p.

##### **Bibliografia complementar:**

FERRI, M. G. 1990. **Botânica - morfologia externa das plantas**. 15 ed. Nobel , São Paulo, 149 p.  
FERRI, M. G. **Botânica – Morfologia interna das plantas**. Ed. Melhoramentos. São Paulo. 113p. 1999.  
SOUZA, V. C. & LORENZI, H. **Chave de identificação: para as principais famílias de Angiospermas nativas e cultivadas do Brasil**. Ed. Instituto Platarum: Nova Odessa, 2007.

DISCIPLINA FÍSICA GERAL

PERÍODO: 1º

CARGA HORÁRIA TOTAL: 60 horas

**Ementa:** O que é física: Representações gráficas, unidades. Cinemática. Velocidade. Aceleração. Movimento Composto. Vetores. Movimento de Projéteis. Aceleração Centrípeta. Satélites terrestres. Dinâmica. Leis de Newton. Conservação de momento. Força. Plano Inclinado. Máquina de Atwood. Pêndulo Simples e o Movimento Harmônico Simples. Gravitação. Lei Universal da Gravitação de Newton. Leis de Kepler. Momento Angular e Energia. Conservação de momento angular. Centro de massa. Estática. Energia. Energia Potencial. Conservação de Energia. Diagrama de Energia Potencial. Energia Potencial Gravitacional. Velocidade de Escape. Atrito e Calor. Teoria Cinética. Densidade. Pressão. Hidrostática. Átomos e Moléculas. Lei do gás ideal. Temperatura. Lei de Avogadro. Teoria cinética do calor; Eletrostática e Eletromagnetismo; Lei de Ampere; Aplicações elétricas: unidades práticas; Lei de Ohm; Teoria do circuito; Ondas eletromagnéticas; Espectro eletromagnético; Relatividade: princípio de Relatividade; Teoria quântica: Estrutura da matéria: Princípios de Teoria molecular; Noções de sólidos cristalinos.

**Bibliografia básica:**

GARCIA, E.A.C. **Biofísica**. 2 ed., Sarvier, São Paulo, 2005. 388p.  
HALLIDAY, D.; RESNICK, R. **Fundamentos de Física**. 8 ed. Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 2009.

**Bibliografias complementar:**

OKUNO, E.; CALDAS I.L.; CHOW, C. **Física para Ciências Biológicas e Biomédicas**. 2 ed. HARBRA, São Paulo, 1986. 490 pp.  
ÁLVARES, B. A.; LUZ, A.M.R. da. **Curso de física**. 5. ed. , Scipione, 2001. v.1, 2 e 3, São Paulo 1237p.

DISCIPLINA INTERPRETAÇÃO E ELABORAÇÃO DE TEXTOS

PERÍODO: 1º

CARGA HORÁRIA TOTAL: 30 horas

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

**Bibliografia básica:**

BOAVENTURA, E. **Como ordenar as idéias**, 9. ed. São Paulo: Ática, 2007. 59p.  
FÁVERO, L. L. **Coesão e coerência textuais**, 11. ed. São Paulo: Ática, 2009. 104p.

26

FAULSTICH, E.L.J. **Como ler, entender e redigir um texto**. 23 ed. Petrópolis: Ed. Vozes, 2011. 140p.

**Bibliografia complementar:**

KLEIMAN, Â.. **Texto e leitor: aspectos cognitivos da Leitura**. 14. ed. São Paulo: Pontes, 2011. 82p.

DISCIPLINA MATEMÁTICA

PERÍODO: 1º

CARGA HORÁRIA TOTAL: 75 horas

**Ementa:** Matemática aplicada à Agricultura. Funções. Limite e continuidade de funções de uma variável. Derivadas e suas aplicações. Integrais e suas aplicações. O estudo das funções exponenciais e logarítmicas. Equações diferenciais de 1ª e 2ª ordem e suas classificações. Equações lineares de 1ª ordem e aplicações. Noções de geometria analítica espacial. Noções álgebra linear: vetores e matrizes. Diferencial total, gradiente, derivada direcional, integrais múltiplas e aplicações.

**Bibliografia básica:**

FLEMMIG. **Cálculo A: funções, limites, derivação, integração**. 6 ed. São Paulo. Editora Pearson Prentice Hall. 2006. 448p.

STEWART, James. **Cálculo - vol. 1**. Ed. 4ª, Editora: Cengage Learning . 2002, 678 p.

**ISBN: 852210235X**

STEWART, James. **Cálculo - vol. 2**. Ed. 4ª, Editora: Cengage Learning . 2002, 1199 p.

**ISBN: 8522102368**

LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com Geometria Analítica**. vol. 1. Ed. 3ª. Editora: Harbra. 1994, 685p. **ISBN: 9788529400945**

**Bibliografia complementar:**

FERREIRA, Rosângela Sviercoski. **Matemática Aplicada às Ciências Agrárias - Análise de Dados e Modelos**. Ed. 1ª, Editora: UFV. 2008, p. 333. **ISBN: 978-85-7269-038-6**

IEZZI, G.; MURAKAMIM C. **Fundamentos de matemática elementar**. V.8, Atual, São Paulo, 2004. 374p.

LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica**. 1v., 3 ed. São Paulo: Harbra, 1994. 1178p.

SWOKOWSKI, E.W. **Cálculo com geometria analítica**. 1v., 2 ed. São Paulo: Makron Books, 1994.

DISCIPLINA QUÍMICA GERAL

PERÍODO: 1º

CARGA HORÁRIA TOTAL: 45 horas

**Ementa:** Fundamentos da teoria atômica. Propriedades dos átomos. Introdução às ligações químicas. Quantidades químicas. Equações químicas e estequiometria. Soluções, Equilíbrio químico. Reações ácido-base. Reações de precipitação. Reação de oxi-redução. Velocidades de reações químicas. Propriedades de elementos químicos de interesse em Ciências Agrárias. Estudo de equilíbrios. pH e solução tampão. Conceitos básicos de termodinâmica. Análise gravimétrica. Análise volumétrica. Noções de análise instrumental. Potenciometria. Calorimetria. Espectrofotometria e Fotometria de chama. A Química e seu uso pela agricultura: análises de solos e o uso dos princípios da Química.

**Bibliografia básica:**

BRADY, J.E.; HUMISTON, G.E. **Química geral**. V.2. Rio de Janeiro:LTC, 2011. 410p.  
ATKINS, Peter; JONES, Loretta. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. Porto Alegre: Bookman, 2006. 1026p.

**Bibliografia complementar:**

RUSSEL, J. B. **Química geral**. Vol. 1. 2.ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1994.  
MALAVOLTA, E. **Manual de química agrícola; nutrição de plantas e fertilidade do solo**. 3 ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1981. 549p.

DISCIPLINA ZOOLOGIA

PERÍODO: 1º

CARGA HORÁRIA TOTAL: 60 horas

**Ementa:** Nomenclatura zoológica e fundamentos práticos de taxonomia zoológica. Morfologia, sistemática e fisiologia dos seguintes filios: Protozoa (ênfase nas Classes Ciliata, Mastigophora, Sarcodina e Sporozoa); Platelminhos (ênfase nos vermes das classes Trematoda e Cestoda); Nematelminhos (ênfase na classe Nematoda); Annelida (ênfase na classe Oligochaeta), Artropoda (ênfase nas classes Arachnida e Insecta) e Chordata (ênfase nas classes Pisces, Aves e Mammalia)

**Bibliografia básica:**

RUPPERT, E. E.; FOX, R. S.; BARNES, R. D. **Zoologia dos invertebrados**. 7. ed. São BRUSCA, R. C.; BRUSCA, G. J. **Invertebrados**. 2 ed. Rio de Janeiro. Guanabara. 2011. 968p.  
GARCIA, F.R.M. **Zoologia Agrícola: manejo ecológico de pragas**. Porto Alegre: Rígel, 2008. 256p.

**Bibliografia complementar:**

BRUSCA, R.C.; BRUSCA, G.J., **Invertebrados** - 2ª Ed. 2007 - Editora: Guanabara Koogan  
POUGH, F.H.; HEISER, J.B.; McFARLAND, W.N. **A vida dos vertebrados**. São Paulo: Atheneu Editora. 4a edição, 2008.

DISCIPLINA ELEMENTOS DE INFORMÁTICA

PERÍODO: 1º

CARGA HORÁRIA TOTAL: 30 horas

**Ementa:** Princípios básicos sobre arquitetura e organização de computadores. Histórico, conceitos, processamento de dados. Hardware e Software. Unidades de medidas. Memória principal e memória auxiliar. Arquivos e gerenciamento de arquivos. Sistemas operacionais. Programas de processadores de texto, planilhas e apresentações. Internet. Segurança em Tecnologia da Informação. Programas de bancos de dados e redes eletrônicas. Noções básicas de Autocad.

**Bibliografia básica:**

BALDAM, R. **AUTOCAD 2010: Utilizando totalmente**. 1ª Ed. São Paulo, Érica. 2010. 520p.  
PALLOFF, Rena M; PRATT, K. **O aluno virtual: um guia para trabalhar com estudantes on-line**. Porto Alegre, Artmed, 2004. 216p.

**Bibliografia complementar:**

ALBURQUERQUE, A. P. de. **A informática na agropecuária**. Ed. Presença.

MONTEIRO, M. A. **Introdução à organização de computadores.** Rio de Janeiro. LCT. 2007. 698p.

DISCIPLINA INTRODUÇÃO A AGRONOMIA

PERÍODO: 1º

CARGA HORÁRIA TOTAL: 30 horas

**Ementa:** História da Agronomia no Brasil; O exercício profissional do Engenheiro Agrônomo a luz do atual quadro normativo; A questão do desenvolvimento regional: perspectiva histórica; Os principais espaços de atuação dos Engenheiros Agrônomos no Sul do Pará; A interface entre as ciências sociais e as ciências agrárias no seu lócus de estudo: os lotes dos agricultores familiares; Produção de alimentos, técnicas agronômicas, sistemas de produção.

**Bibliografia básica:**

ALVARENGA, O. M. **Agricultura brasileira: realidade e mitos.** Rio de Janeiro: Revan, 1998. 149p. ISBN: 8571061564

CAVALLET, V. **A formação do engenheiro agrônomo em questão: a expectativa de um profissional que atenda as demandas sociais do século XXI.** São Paulo, 1999, 142p. Tese em Educação (Doutorado). Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo – FEUSP, São Paulo.

CHAUÍ, M. S. **O que é ideologia?** 2ª edição revista e ampliada. Editora Brasiliense, Brasília, 1980. 118 p. ISBN: 8511010138

SANTILLI, J. **Agrobiodiversidade e direito dos agricultores.** Brasília: IIEB/Peiropolis, 2009. ISBN: 978-85-7596-157-5

SIMÕES, Aquiles ; OLIVEIRA, M. C. C. . **O enfoque sistêmico na formação superior voltada para o desenvolvimento da agricultura familiar.** In: Aquiles Simões. (Org.). Coleta Amazônica: iniciativas em pesquisa, formação e apoio ao desenvolvimento rural sustentável na Amazônia. Belém: NEAF/UFPA : SBSP, 2003, v. 1, p. 147-172.

VALLS, M. L. A. **O que é ética?** Coleção Primeiros Passos. Editora Brasiliense, Brasília, 1986. 88 p. ISBN: 9788511011777

**Bibliografia Complementar:**

ARAÚJO, N. A. **A escola agrícola de São Bento das Lages e a institucionalização da agronomia no Brasil (1877-1930).** Dissertação de Mestrado em Ensino, Filosofia e História das Ciências da Universidade Federal da Bahia e da Universidade Estadual de Feira de Santana para obtenção do Titulo de Mestre em Ensino, Filosofia e História das Ciências. Feira de Santana – Salvador, 2006, 206 p.

CAPDEVILLE, G. **O ensino superior agrícola no Brasil.** Viçosa/MG: Imprensa Universitária. 1991. 184p.

DUARTE, M. A.; ANJOS, F. S. dos. A formação da consciência crítica dos acadêmicos do Curso de Agronomia – UTFPR: o estágio curricular como indicador. **Revista Extensão Rural**, ano XVI, n18, jul./dez. 2009.

NETO, B. S. **Por uma Agronomia como uma ciência da complexidade: o papel da disciplina de Extensão Rural.** Anais do II Seminário Nacional de Ensino em Extensão Rural. Santa Maria, 2010.

**2º PERÍODO**

DISCIPLINA AGROCLIMATOLOGIA E HIDROLOGIA

PERÍODO: 2º  
CARGA HORÁRIA TOTAL: 75 horas

**Ementa:** Clima e seu efeito no meio natural e antrópico. O clima regional e mudanças climáticas (causa natural e antrópica). Fenômenos climáticos. Classificação climática e zoneamento agroclimatológico. Radiação solar e balanço de energia. Temperatura. Umidade do ar. Vento e transferência turbulenta. Precipitação pluviométrica. Evaporação e evapotranspiração. Coeficiente cultural. Estação agrometeorológica (Instalação, operação e manutenção dos instrumentais meteorológicos). Estratégias de manipulação do ambiente físico de interesse na agropecuária. Microclima de ambientes agrícolas parcialmente modificados. Balanço hídrico. Análise de dados de precipitação. Ciclo Hidrológico. Bacias Hidrográficas. Legislação ambiental.

**Bibliografia Básica:**

ASSAD, E.D.; MAZIN; R.; PILAU; F.G. **Clima e Ambiente – Introdução à Climatologia para Ciências Ambientais**. Brasília, DF, 2008, 127p.  
LIMA, M. A. “**Mudanças climáticas globais e a agropecuária brasileira**”. Jaguariuna, SP, Embrapa Meio Ambiente , 2001. 168-189p  
PEREIRA, A. R.; ANGELOCCI, L.R. e SENTELHAS, P. C. “**Agrometeorologia: fundamentos e aplicações práticas**”. Guaíba: Agropecuária, 2002, 477 p.  
TUCCI; C. E. M. “**Hidrologia: ciência e aplicação**” Porto Alegre: UFRGS. 4ª Ed. 2007. 943p ( ISBN – 8570249247 )

**Bibliografia Complementar:**

REICHARDT, K. e TIMM, L. C. “**Solo, Planta e Atmosfera: conceitos, processos e aplicações.**” São Paulo: Manole, 2004, 478 p  
FERREIRA, A.G.; “**Meteorologia Prática**”, São Paulo. Editora Oficina de Textos. 2006.188p.

DISCIPLINA HIDRÁULICA E DRENAGEM

PERÍODO: 2º  
CARGA HORÁRIA: 45 horas

**Ementa:** Definição de hidráulica e drenagem agrícola. Hidrostática e hidrodinâmica. Pequenas barragens de terra. Hidrometria. Escoamento em condutos livres. Escoamento em condutos forçados. Estação de bombeamento. Hidráulica de sistemas de irrigação pressurizada. Princípios básicos de drenagem agrícola.

**Bibliografia básica:**

AZEVEDO NETTO, José Martiniano De. **Manual de Hidráulica** .Ed. 8ª. Editora: Edgard Blücher. 1998, p680. **ISBN: 85-212-0277-6**  
BAPTISTA, Márcio Benedito e COLS. **Hidráulica Aplicada**. Ed. 2ª, Editora: ABRH. 2003, p.620. **ISBN: 85-88686-09-0**  
FERNANDEZ, M. F, ARAÚJO, R. de, ITO, A.E. **Manual de hidráulica**. 8a ed., São Paulo: Edgard Blucher Ltda. 1998. 669p.  
LIBARDI, Paulo Leonel. **Dinâmica da Água no Solo**. Ed. 1ª. Editora: Edusp. 2005, p.335. **ISBN: 85-314-0756-7**  
ORTO, R. M. **Hidráulica básica**. São Carlos: Publicação EESC-USP. 1998. 519p.  
PRUSKI, Fernando Falco e COLS. **Hidros - Dimensionamento de Sistemas Hidroagrícolas**. Ed. 1ª, Editora: UFV. 2006, p 259. **ISBN: 85-7269-222-3**  
SANTOS, S.L. **Bombas e instalações hidráulicas**. São Paulo: LCTE. 2008. 256p.

**Bibliografia complementar:**

CRUCIANI, D.E. **A drenagem na Agricultura**, 4 ed. São Paulo, Nobel. 1987. 337p.  
ENNARD, J.K.; STREET, R.L. **Elementos de mecânica dos fluidos**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois. 1978. 687p.  
EVES, E. T. **Curso de hidráulica**. 5. ed. Porto Alegre: Globo, 1977. 577p.  
MENTA, C. F. **Curso de hidráulica geral**. Rio de Janeiro: Guanabara Dois. Vol I e II 1981.

DISCIPLINA MÁQUINAS e MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA

PERÍODO: 2º

CARGA HORÁRIA TOTAL: 75 horas

**Ementa:** Elementos básicos de mecânica. Mecanismos de transmissão de potência. Lubrificação e lubrificantes. Motores de combustão interna. Tratores agrícolas. Capacidade operacional. Máquinas e equipamentos utilizadas no preparo do solo, semeadura, tratos e colheita. Determinação do custo operacional dos conjuntos mecanizados. Evolução da mecanização agrícola. Animais e equipamentos de tração. Impactos da mecanização. Práticas de preparo de área, preparo do solo, plantio, tratos culturais e colheita

**Bibliografia básica:**

RIPOLI, T.C.C.; MOLINA JÚNIOR, W.F.; RIPOLI, M.L.C. **Manual prático do agricultor: máquinas agrícolas**. 1 ed. Piracicaba: Edição dos autores/Degaspari Serviços Gráficos, 2005. v. 1.  
SILVEIRA, G.M. **Máquinas para colheita e transporte**. Viçosa: Aprenda Fácil. 2001.  
BALASTREIRE, L. A. **Máquinas agrícolas**. São Paulo: Manole, 1990.  
MIALHE, L.G. **Máquinas agrícolas: ensaios e certificação**. Piracicaba, SP: Fundação de Estudos Agrários. Luiz de Queiróz, 1996.  
REIS, A. V. et al. **Motores, Tratores, Combustíveis e Lubrificantes**. Pelotas: Universitária - UFPel, 1999. 315p.

**Bibliografia complementar:**

SILVEIRA, G.M. **As máquinas para plantar: aplicadoras, distribuidoras, semeadoras, plantadoras, cultivadoras**. Rio de Janeiro: Globo. 1989.  
SILVEIRA, G. M. da. **O preparo do solo: implementos corretos**. 3ed. São Paulo: Globo, 1989.  
GALETI, P. A. **Mecanização agrícola: preparo do solo**. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1981.  
**Revista Cultivar máquinas**. Pelotas: Ceres. Mensal

DISCIPLINA HISTOLOGIA E ANATOMIA VEGETAL

PERÍODO: 2º

CARGA HORÁRIA TOTAL: 60 horas

**Ementa:** A célula vegetal, organização e estrutura; Meristemas: classificação baseada em sua posição no corpo vegetal e na origem; Crescimento primário e secundário; Diferenciação e especialização; Sistema de Revestimento (Proteção): epiderme, periderme e lenticelas; Parênquimas: origem, características, características das células, função e classificação; Tecidos de sustentação (Tecidos mecânicos): colênquima e esclerênquima; Sistema vascular (de condução): xilema e floema; Anatomia comparada de fanerógamas em diferentes ambientes; Anatomia dos órgãos vegetativos: raiz, caule, folha e flor; Técnicas de histologia e anatomia vegetal.

**Bibliografia básica:**

APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO S.M. **Anatomia Vegetal**. 2ª edição revista e atualizada. Viçosa: Editora UFV, 2006. 438p. ISBN: 85-7269-240-1

BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Glossário ilustrado de morfologia**. Brasília: MAPA/ACS. 2009. 406p.

FERRI, M.G. **Botânica: morfologia interna das plantas (anatomia)**. 9 ed. São Paulo: Nobel, 1999. 113p.

FERRI, M. G. 1990. **Botânica - morfologia externa das plantas**. 15 ed. Nobel , São Paulo, 149 p.

CASTRO, E.M.; PEREIRA F.J., PAIVA, R. **Histologia vegetal: estrutura e função de órgãos vegetativos**. Lavras: EDITORA UFLA, 2009. 234 p. ISBN 9788587692795

**Bibliografia complementar:**

FERRI, M. G.; MENEZES, N. L.; MONTEIRO, W. R. **Glossário ilustrado de Botânica**. Nobel, São Paulo, 1992. 197 p.

DISCIPLINA EPISTEMOLOGIA E METODOLOGIA CIENTÍFICA

PERÍODO: 2º

CARGA HORÁRIA TOTAL: 45 horas

**Ementa:** Noções gerais de lógica e epistemologia. Natureza da atividade científica. Definição sociológica da ciência ou definição positivista. Diversidades das ciências. Critérios de cientificidade. Experimentação e observação. Tipos e métodos de pesquisa. Elaboração de projetos de pesquisa. Coleta de dados. Registro e sistematização de dados. Normas da ABNT. Apresentação gráfica. Comunicação e divulgação científica. Aspectos éticos na pesquisa científica. Informática e Internet como ferramentas da pesquisa científica. Elaboração de relatórios e elementos básicos de monografia.

**Bibliografia básica:**

FIGUEIREDO, N.M.A. (org.). Método e metodologia na pesquisa científica. 3ed. São Caetano. Yendis. 2008. 239p.

GONÇALVES, Hortência de Abreu. **Manual de Metodologia da Pesquisa Científica**. São Paulo, Avercamp, 2005.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia Científica**. 5ª ed., São Paulo: Atlas, 2009. 312p. ISBN 978-85-224-4762-6

**Bibliografia complementar:**

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisas**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 1996.

JAPIASSU, H. **Introdução ao pensamento epistemológico**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1994.

DISCIPLINA DESENHO TÉCNICO

PERÍODO: 2º

CARGA HORÁRIA TOTAL: 30 horas

**Ementa:** Construções geométricas fundamentais. Convenções e normalização. Apresentação e manejo dos instrumentos de desenho. Escalas. Desenho projetivo: perspectiva paralela e vistas ortográficas. Representação de forma e dimensão no desenho arquitetônico. Desenho de projetos na área de agronomia. Superfícies cotadas.

**Bibliografia básica:**

LUSSY, C. R. M. **A arquitetura rural**. Viçosa : UFV, Impr. Univ. 1993. 123p.

SPEK, H. J.; PEIXOTO, V. V. **Manual básico de desenho técnico**. Florianópolis : Editora da UFSC. 1997. 180p.

**Bibliografia complementar:**

VEIGA da CUNHA, L. **Desenho Técnico**. 7ª ed. Fundação Calouste Gulbenkian

**DISCIPLINA GÊNESE, MORFOLOGIA E CLASSIFICAÇÃO DO SOLO**

PERÍODO: 2º

CARGA HORÁRIA TOTAL: 75 horas

**Ementa:** Origem da terra; cristalografia e mineralogia; ciclo das rochas; intemperismo; colóides orgânicos e inorgânicos do solo; fatores e processos de formação do solo; caracterização física, química e mineralógica dos solos; noções de morfologia do solo. Relações entre características e propriedades físicas do solo (textura, consistência, estrutura, densidade, porosidade, compactidade, água, ar e temperatura) e desenvolvimento de plantas; conhecimento de métodos e equipamentos em pesquisa sobre física do solo, Levantamento e classificação de solos. Identificação de solos através de métodos de classificação em campo e certificação em laboratório.

**Bibliografia básica:**

TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M.C.M.; FAIRCHILD, T.R.; TAIOLI, F. **Decifrando a Terra**. USP. São Paulo: Oficina de Textos, 2000.

LEMOS, R.C. e SANTOS, R. D. dos. **Manual de descrição e coleta de solo no campo**. 2ª Edição. Campinas. Sociedade Brasileira de Ciências do Solo/Serviço Nacional de Levantamento e conservação de solos. 1982. 45p.

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. Brasília: EMBRAPA Produção de Informação, 1999. 412p.

**Bibliografia complementar:**

RESENDE, M.; CURTI, N.; REZENDE, S.B.de; CORRÊA, G.F. **Pedologia: bases para distinção de ambientes**. Editora UFLA, 2007. 322p.

KIEHL, E..J. **Manual de edafologia**. Ceres, São Paulo, 1979, 268p.

**Revista brasileira de ciência do solo**. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. Viçosa-MG (Bimestral).

**DISCIPLINA QUÍMICA ORGÂNICA**

PERÍODO: 2º

CARGA HORÁRIA TOTAL: 60 horas

**Ementa:** Introdução à Química Orgânica: Cadeias Carbônicas: características do átomo de carbono; tipos de cadeia orgânica; fórmula Estrutural; classificação dos átomos de carbono numa cadeia. As funções orgânicas e suas nomenclaturas. Isomeria Plana. Química Orgânica aplicada à Agricultura.

**Bibliografia básica:**

SOLOMONS, G. **Química Orgânica – Guia de estudo**. LTC. Volume 1. 2012. 258p.

BRUCE, P. V. **Química Orgânica** - ED. 4ª,V.2. **Editora:** PRENTICE-HALL. 2006, 704 p. **ISBN: 8576050684**.

Pavia, D. L. **Química Organica Experimental - Técnicas de Escala Pequena**, 2/Ed. **Editora:** BOOKMAN. 2009, p 880. **ISBN: 9788577805150**

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ALLINGER, N. L; CAVAM, M. P; JONG, D. C. de; JOHNSON, C. R; LEBEL, N. A; STEVENS, C. L. 1976. **Química Orgânica**. Rio de Janeiro, Guanabara Dois. 961 p.

### 3º PERÍODO

#### DISCIPLINA FERTILIDADE DO SOLO E NUTRIÇÃO MINERAL DE PLANTAS

PERÍODO: 3º

CARGA HORÁRIA TOTAL: 90 horas

**Ementa:** Matéria orgânica e fracionamento. Ciclo do nitrogênio. Atividade biológica (meso e microfauna). Gestão do fósforo. Complexo sortivo e gestão das bases. Toxicidade e desequilíbrio mineral. Comportamento da fertilidade do solo face a determinada prática cultural e diagnóstico pedológico (interpretação de análises de solos). Potencial de fertilidade química. Acidez e calagem. A queimada e seus efeitos nas propriedades químicas, físicas e biológicas do solo. Avaliação da fertilidade do solo. Adubos e adubação orgânica e mineral. Relação entre fertilidade do solo, nutrição mineral de plantas e adubação. Elementos essenciais e critérios. Exigências nutricionais pelas principais culturas. Avaliação do estado nutricional das culturas. Adubação foliar e adubação convencional.

#### **Bibliografia básica:**

MALAVOLTA, E. **Manual de Nutrição Mineral de Plantas**. São Paulo: Ed. Agronômica Ceres, 2006. 638p.

MALAVOLTA, E.S. **ABC da adubação**. Editora Agronômica Ceres. S. Paulo, 2000. 289p.

RIBEIRO, A. C.; GUIMARÃES, P. T. G.; ALVAREZ V., V. H. (Ed.). **Recomendação para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais: 5ª. Aproximação**. Viçosa: Comissão de Fertilidade do Solo do Estado de Minas Gerais, 1999. 359p.

#### **Bibliografia complementar:**

KIEHL, J. E. **Fertilizantes Orgânicos**. Editora Agronômica Ceres. S. Paulo, 1985. 492p.

MALAVOLTA, E.; VITTI, G.; OLIVEIRA, S.A. **Avaliação do estado nutricional das plantas, princípios e aplicações**. Piracicaba: Ed. Potafós, 1997. 319p.

PRIMAVESI, Ana. **Manejo Ecológico do Solo**. A agricultura em regiões tropicais\_- 7a. Ed. Nobel. São Paulo: 1984. 549p.

**Revista brasileira de ciência do solo**. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. Viçosa-MG (Bimestral).

#### DISCIPLINA MICROBIOLOGIA GERAL

PERÍODO: 3º

CARGA HORÁRIA TOTAL: 60 horas

**Ementa:** Importância da microbiologia agrícola. Caracterização de bactérias, fungos e vírus. Atividades dos microorganismos e seus aspectos fisiológicos, morfológicos, bioquímicos e genéticos. Microbiologia agroindustrial. Interações entre plantas superiores e microorganismos. A microbiota do solo. Influência dos fatores do ambiente na microbiota do solo. Transformações do nitrogênio no solo. Fixação biológica do nitrogênio. Micorrizas. Recuperação de áreas degradadas.

#### **Bibliografia básica:**

PELCZAR, M.J. et al. **Microbiologia: conceitos e aplicações**. 2. ed. Rio de Janeiro : Makron Books do Brasil, 1997. v.1, 524 p. ISBN: 978-85-346-0196-2

ROMEIRO, R. S. **Bactérias Fitopatogênicas**. 2ª Ed. Editora UFV. Viçosa. 2005. 417p.

#### **Bibliografia complementar:**

HUNGRIA, M.; ARAUJO, R.S. **Manual de métodos empregados em estudo de microbiologia agrícola**. Brasília: Embrapa, 1995. 840p.  
ROMEIRO, R. S. **Métodos em Bacteriologia de Plantas**. Imprensa Universitária-UFV. Viçosa. 2001. 269p.

#### ESTATÍSTICA BÁSICA

PERÍODO: 3º

CARGA HORÁRIA TOTAL: 60 horas

**Ementa:** Introdução, conceitos básicos. Distribuição de freqüências. Distribuição normal, binomial, de Poisson. T, F e X<sup>2</sup>. Probabilidade. Amostragem. Medidas de posição e dispersão. Estimativas e parâmetros. Estatística descritiva. Interpretação do intervalo de confiança e das correlações nas publicações científicas

#### **Bibliografia básica:**

OLIVEIRA, M. S.; BEARZOTI, E.; VILAS BOAS, F.L.; NOGUEIRA, D. A.; NICOLAU, L. A **Introdução à Estatística**. Lavras: Editora UFLA, 2009. 334p. ISBN: 978-85-87692-81-8  
SPIEGEL, M.R. **Estatística**. 3.ed. São Paulo : Makron Books do Brasil, 1993. 643 p.  
CALLEGARI-JACQUES, S.M. **Bioestatística: princípios e aplicações**. Porto Alegre. Artmed. 2003. 264p.

#### **Bibliografia complementar:**

GOMES PIMENTEL, F. **A estatística moderna na pesquisa agropecuária**. POTAFOS. Piracicaba. 1985.  
GOMES, F.P.; GARCIA, C.H. **Estatística aplicada a experimentos agrônômicos e florestais: exposição com exemplos e orientações para uso de aplicativos**. Piracicaba. Fealq. 2010. 309p.

#### DISCIPLINA BIOQUÍMICA

PERÍODO: 3º

CARGA HORÁRIA TOTAL: 90 horas

**Ementa:** Carboidratos, lipídios, proteínas, enzimas, ácidos nucléicos e vitaminas. Metabolismo de glicídios, lipídios, esteróis, aminoácidos e ácidos nucléicos. A célula e sua organização bioquímica. Biosíntese de proteínas. O ciclo de Ácido Tricarboxílico. Transporte de elétrons e fosforilação oxidativa. Metabolismo de glicídios e lipídios. Noções de biologia molecular e engenharia genética.

#### **Bibliografia básica:**

FERREIRA DA SILVA, J.M.S. **Bioquímica em Agropecuária**. Editora Ciência Brasilis, 2005, 224p. ISBN: 85-99026-03-8  
LEHNINGER, A.L.; NELSON D. L.; COX M. M. **Princípios de bioquímica**. 5 ed. São Paulo: Sarvier, 2010. 1232p. ISBN: 8573781661

#### **Bibliografia complementar:**

LINDEN, G.; LORIENT, D. **Bioquímica agroindustrial: revalorización alimentaria de la producción**. Zaragoza : Acribia, 1996. 428 p.  
STRYER, L. **Bioquímica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996. 1000p.

DISCIPLINA: ZOOTECNIA GERAL  
PERÍODO: 3º  
CARGA HORÁRIA TOTAL: 40 HORAS

**Ementa:** A Zootecnia e seus objetivos. Origem da domesticação das principais espécies produtoras de alimento e trabalho. Noções de anatomia e fisiologia animal: ruminantes e monogástricos. Nutrição animal: princípios da nutrição, necessidades nutricionais dos monogástricos e ruminantes e balanceamento de dietas alimentares. Reprodução animal. Características das principais raças (origem; classificação; característica; importância). Melhoramento Animal: métodos de seleção. Os cruzamentos na produção animal.

**Bibliografia Básica:**

GOUVEIA, A.M.G. **Manejo reprodutivo de ovinos de corte nas regiões centro-oeste, norte e sudeste do Brasil**. Ed. LK e Comunicação, 2007. 202 p. ISBN: 978-85-7776-109-8  
MARQUES, J. R. L. **Búfalos - 500 perguntas / 500 respostas**. Ed. Embrapa. 2000, 176p. ISBN: 85-7383-089-1  
BERCHIELLI, T.T.; PIRES, A.V.; OLIVEIRA, S.G. **Nutrição de ruminantes**. Jaboticabal: FUNEP, 2006. 583p.  
HAFEZ, E.S.E.; HAFEZ, B. **Reprodução Animal**. São Paulo, Brasil: Manole, 7ed. 2004, 513p.

**Bibliografia complementar:**

ANDRIGUETO, M.J. et al, **Nutrição animal** – volume 2. São Paulo: Nobel, 1989. 425 p  
BARRETO, G. B. **Curso de Psicicultura: cursos de noções de saneamento rural**. 2ª ed. Campinas, Instituto Campineiro de ensino Agrícola, 1973, 295p.  
TORRES, G.C.V. **Bases para o estudo da zootecnia**. Salvador: Centro Editorial e Didático da UFBA; Universidade Federal de Pelotas, 1990. 464p  
**Revista Brasileira de Zootecnia**. Eletrônica. Sociedade Brasileira de Zootecnia. Disponível em <<http://www.revistasbz.org.br/scripts/revista/sbz1/default.asp>>

DISCIPLINA GENÉTICA  
PERÍODO: 3º  
CARGA HORÁRIA TOTAL: 75 horas

**Ementa:** Importância do estudo da genética; Variação e seu significado biológico; Genética Molecular: DNA e RNA, código genético, síntese de proteínas; Organização do material genético e divisão celular; Mendelismo; Interações alélicas e não alélicas; Biometria; Alelismo múltiplo; Ligações, mapas genéticos e pleiotropia; Efeito do ambiente na expressão gênica; Herança e sexo; Genética quantitativa; Genética de populações; Biotecnologia. Marcadores moleculares.

**Bibliografia básica:**

CRUZ, C. D.; VIANA, J. M. S.; CARNEIRO, P. C. S. **Genética: GBOL Software para Ensino e Aprendizagem de Genética**. vol.2. Editora UFV: Viçosa/MG, 2001. 475 p. ISBN 85-7269-112-x

RAMALHO, M. A. P.; SANTOS, J. B.; PINTO, C. A. B. P. **Genética na Agropecuária**. 4ª ed. rev. Editora UFLA: Lavras/MG, 2008. 463 p. ISBN 978-85-87692-51-1

**Bibliografia complementar:**

CRUZ, C. D. **Princípios de genética quantitativa**. Editora UFV: Viçosa/MG, 2005. 394 p. ISBN 85-7269-207-x

OLIVEIRA, A. C.; FERREIRA, D. F.; RAMALHO, M. A. P. **Experimentação em genética: melhoramento de plantas**. 2ª ed. Editora UFLA: Lavras/MG, 2005. 300 p. ISBN 85-87692-24-0

DISCIPLINA EMPREENDEDORISMO RURAL

PERÍODO: 3º

CARGA HORÁRIA TOTAL: 30 horas

**Ementa:** Conceito de empreendedorismo e pressupostos comportamentais da atitude empreendedora. Fundamentos conceituais da ação empreendedora: o conceito de estratégia e as fontes de vantagem competitiva. Noções em planejamento e gestão estratégica: análise macro-ambiental, análise estrutural do setor e do ambiente competitivo, diagnóstico organizacional. Plano de Negócios: conceito, utilidades e empregos, estrutura básica, estudos para elaboração e recomendações para apresentação

**Bibliografia básica:**

DORNELAS, J.C.A. **Empreendedorismo: transformando idéias em negócios**. 3 ed. Rio de Janeiro. Elsevier. 2008.

GAUTHIER, F.A.O.; MACEDO, M.; LABIACK JUNIOR, S. **Empreendedorismo**. Curitiba. 2010.

**Bibliografia complementar:**

CHIAVENATO, I. **Administração nos novos tempos**. 2ed. Rio de Janeiro. Elsevier. 2010.

DISCIPLINA ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO I

PERÍODO: 3º

CARGA HORÁRIA TOTAL: 100 HORAS

**Ementa:** Estágio de imersão na unidade de produção familiar (projetos de assentamento, agroextrativistas e comunidades tradicionais), permitindo ao discente ter um primeiro contato com a agricultura familiar e, conseqüentemente, levantar questionamentos iniciais sobre a realidade rural (social e econômica) e os processos produtivos, que deverão ser amadurecidos ao longo do curso.

**Bibliografia básica:**

BERGAMASCO, S.M.P.; NORDER, L.A.C. **O que são assentamentos rurais**. São Paulo: Brasiliense, 1996. (Coleção Primeiros Passos).

COSTA, F. de A. **Formação Agropecuária da Amazônia: os desafios do desenvolvimento sustentável**. Belém: UFPA – NAEA, 2000. 355 p.

LEMOS, R.C. e SANTOS, R. D. dos. **Manual de descrição e coleta de solo no campo**. 2ª Edição. Campinas. Sociedade Brasileira de Ciências do Solo/Serviço Nacional de Levantamento e conservação de solos. 1982. 45p.

MALAVOLTA, E.S. **ABC da adubação**. Editora Agronômica Ceres. S. Paulo, 2000. 289p.

BERCHIELLI, T.T.; PIRES, A.V.; OLIVEIRA, S.G. **Nutrição de ruminantes**. Jaboticabal: FUNEP, 2006. 583p.

**Bibliografia complementar:**

PELCZAR, M.J. et al. **Microbiologia: conceitos e aplicações**. 2. ed. Rio de Janeiro : Makron Books do Brasil, 1997. v.1, 524 p. ISBN: 978-85-346-0196-2

DORNELAS, J.C.A. **Empreendedorismo: transformando idéias em negócios**. 3 ed. Rio de Janeiro. Elsevier. 2008.

10.5.2 - EIXO II – AGROECOSSISTEMAS ECÓTONE CERRADO-AMAZÔNIA E TRABALHO

**4º PERÍODO**

DISCIPLINA FISILOGIA VEGETAL

PERÍODO: 4º

CARGA HORÁRIA TOTAL: 90 h

**Ementa:** Relação Água-Planta. Transporte de Solutos através das membranas celulares, Metabolismo do Carbono: Fotossíntese e Fotorrespiração. Translocação de solutos orgânicos. Metabolismo do Nitrogênio, Dinâmica do Crescimento e do Desenvolvimento vegetal: Hormônios e reguladores do crescimento, Fotoperiodismo, Fotomorfogênese. Fisiologia da Germinação e Dormência.

**Bibliografia básica:**

CASTRO, P.R.C.; KLUGE, R.A.; PERES, L.E.P. **Manual de fisiologia vegetal**. PIRACICABA:Editora Agronômica Ceres. 2005. 640p. ISBN:85-318-0044-7

TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia Vegetal** - 4ª Edição. Porto Alegre: ARTMED-EDITORA, 2009. 819p. ISBN: 1978-85-363-1914-7

**Bibliografia complementar:**

CASTRO, P.R.C.; KLUGE, R.A. **Ecofisiologia de Fruteiras - Abacateiro, Aceroleira, Macieira, Pereira e Videira**. PIRACICABA:Editora Agronomica Ceres. 2003. 119p. ISBN:85-318-0017-X

KERBAUY, G. B. **Fisiologia Vegetal**. Guanabara Koogan. Rio de Janeiro, 2004. 452p.

DISCIPLINA FITOPATOLOGIA GERAL

PERÍODO: 4º

CARGA HORÁRIA: 60 h

**Ementa:** Fitopatologia: Importância, objetivos e evolução. Taxonomia dos agentes fitopatogênicos, classificação, nomenclatura, principais táxons, critérios e métodos de diferenciação de gêneros e espécies. Parasitismo e desenvolvimento da doença. Noções de ciclo das relações patógeno-hospedeiro. Técnicas laboratoriais em Fitopatologia.

**Bibliografia básica:**

BERGAMIN FILHO, A.; KIMATI, H.; AMORIM, L. **Manual de fitopatologia: princípios e conceitos**. 3 ed. v.1., São Paulo: Agronômica Ceres, 1995. 919p.

ROMEIRO, R. S. **Bactérias Fitopatogênicas**. 2ª Ed. Viçosa:Editora UFV. 2005. 417p. ISBN: 85-7269-210-X

ROMEIRO, R. S. **Métodos em Bacteriologia de Plantas**. Viçosa:Imprensa Universitária-UFV. 2001. 269p. ISBN: 85-7269-097-2

FERRAZ, S., FREITAS, L.G., LOPES, E.A., DIAS-ARIEIRA, C.R. **Manejo Sustentável de Fitonematóides**. Viçosa: Editora UFV. 2010. 304p. ISBN: 978-85-7269-395-0

ALFENAS, A.C.; MAFIA, R.G. **Métodos em Fitopatologia**. Viçosa:Editora UFV. 2007. 382p. ISBN: 978-85-7269-302-8

**Bibliografia complementar:**

KIMATI, H.; AMORIM, L.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L.E.A.; REZENDE, J.A.M. **Manual de fitopatologia: doenças das plantas cultivadas**. 3 ed. v.2, São Paulo: Agronômica Ceres, 1997. 774p.  
LORDELLO, L.G. **Nematóides das plantas cultivadas**. 8 ed. São Paulo: Nobel, 1984.

DISCIPLINA PAISAGISMO  
PERÍODO: 4º  
CARGAL HORÁRIA TOTAL: 60 horas

**Ementa:** Histórico, conceito e importância do paisagismo. Princípios básicos do paisagismo. Grupos de plantas em paisagismo. Planejamento, implantação e manutenção de parques e jardins. Projeto paisagístico - levantamento das condições locais; anteprojeto; projeto definitivo; memorial descritivo e planilha botânica. Principais cultivos econômicos: florestais e ornamentais. Sistemas de produção de mudas ornamentais.

**Bibliografia básica:**

LIRA FILHO, J. A. **Paisagismo: princípios básicos**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001.  
DEMATTÊ, Mª E. S. P. **Princípios de Paisagismo**. Ed. 3ª. Editora Funep, 2006. ISBN: 85-87632-73-6  
LORENZI, H. et al. **Plantas Ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras**. Ed. Plantarum: Nova Odessa, 2008. ISBN: 85-86714-30-6  
LORENZI, H. et al. **Palmeiras Brasileiras e Exóticas Cultivadas**. Ed. Plantarum: Nova Odesa, 2004. ISBN: 85-86714-20-8

**Bibliografia complementar:**

LORENZI, H. **Árvores brasileiras: Manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. V.1 ed. Plantarum: Nova Odessa. SP, 1992.352p.  
MACUNOVICH, J. **É fácil construir um jardim: 12 etapas simples para criar jardins e paisagens**. Trad. Mary Griesi, Nobel, São Paulo, 1996, 182p.  
MOTTA, E. P. da. **Técnicas de Jardinagem**. Porto Alegre, Agropecuária, 1995.188p.

DISCIPLINA TOPOGRAFIA  
PERÍODO: 4º  
CARGAL HORÁRIA TOTAL: 60 horas

**Ementa:** Conceitos fundamentais. Planimetria: levantamento expedito e levantamento regular. Altimetria: nivelamento geométrico, trigonométrico e barométrico. Sistematização de terras: irrigação por superfície, construções e terraços. Taquimetria: levantamento taquimétrico. Topologia: formas gerais de modelado topográfico. Processo de representação. Traçado das poligonais. Perfis topográficos. Representação de altimetria. Desenho de plantas topográficas. Símbolos e convenções.

**Bibliografia básica:**

FITZ, P.R. **Cartografia básica**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 143p. (ISBN 978-85-86238-76-5)  
MCCORMAC, J. C. **Topografia**. Trad. SILVA, D. C. Editora LTC/RJ, 2007. 408 p. ISBN 85-2161-5-23-x  
BORGES, A. C. **Exercícios de Topografia**. 3ª ed. Edgard Blücher/SP, 2001. 204 p. ISBN 85-2120-089-7

**Bibliografia complementar:**

COMASTRI, J. A.; GRIPP JUNIOR, J. **Topografia Aplicada: medição, divisão e demarcação**. Editora UFV: Viçosa/MG, 1990. 203 p. ISBN. 85-7269-036-0  
NOGUEIRA, R.E. **Cartografia: representação, comunicação e visualização de dados espaciais**. 2 ed. rev. Florianópolis: Ed. da UFSC. 2008. 314p. (ISBN 978-85-328-414-3)

DISCIPLINA OLERICULTURA

PERÍODO: 4º

CARGAL HORÁRIA TOTAL: 90 horas

**Ementa:** Introdução à olericultura; Histórico da olericultura no Brasil com ênfase na Amazônia e perspectivas; Fatores agroclimáticos; Solo, nutrição e adubação; Irrigação Planejamento da horta: localização, escolha e preparo do terreno; Produção de material propagativo; Cultivo em ambiente protegido (plasticultura); Controle fitossanitário convencional e alternativo; Comercialização. As principais famílias olerícolas cultivadas: Alliaceae, Apiaceae, Asteraceae, Brassicácea, Convolvulaceae, Cucurbitaceae, Fabaceae, Malvaceae, Solanaceae e culturas diversas (milho, inhame, taioba, cará, etc).

**Bibliografia básica:**

FILGUEIRA, F.A.R. **Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. 3ª Ed. Viçosa, MG: Editora UFV, 2007. 421p. (ISBN:978-85-7269-313-4)

FILGUEIRA, R.A.R. **Solanáceas: agrotecnologia moderna na produção de tomate, batata, pimentão, pimenta, berinjela e jiló**. Lavras: UFLA, 2003, 333p.

FONTES, P.C.R. **Olericultura: teoria e prática**. Viçosa: UFV, 2005. 486p.

PAULA JÚNIOR, T.; VENZON, M. (COORDS.). **101 Culturas: manual de tecnologias agrícolas**. Belo Horizonte: EPAMIG. 2007. 800p.

**Bibliografia complementar:**

CARDOSO, M. O (coord.) **Horticultura não convencional da Amazônia**. Brasília: EMBRAPA-SPI, 1997. 150 p.

PIMENTEL, A. A. M. P. **Olericultura no Trópico Úmido**. São Paulo, Editora Agronômica Ceres, 1985. 322p.

JESUS FILHO, J.D.de, RESENDE, P.. Hidroponia: Cultivo sem solo. Viçosa. CPT/ Tec digital reprodução de vídeos LTDA. [s.d.]. 1 DVD ( 59 min.), son, color.

**Revista Cultivar hortaliças e frutas**. Pelotas: Ceres. Mensal

DISCIPLINA DE IRRIGAÇÃO

PERÍODO: 4º

CARGA HORÁRIA: 60 horas

**Ementa:** Medições de vazão e armazenamento de água para fins de irrigação e abastecimento. Represamento e açudagem. Introdução aos estudos de irrigação. Infiltração da água no solo. Relação solo-água-planta e atmosfera. Qualidade da água para irrigação. Métodos de irrigação (superfície, aspersão e localizada). Projetos e manejo de sistemas de irrigação.

**Bibliografia Básica:**

BERNARDO, S. SOARES, A. A. MANTOVANI, E.C. **Manual de irrigação**, 8ª ed. Viçosa: Imprensa Universitária, UFV, 2008. 625p. (ISBN 8572692428)

ANDRADE JÚNIOR, A.S.; FRIZZONE, J.A. **Planejamento de irrigação: Análise de decisão de investimento**. Viçosa.UFV, 2005. 626p. (ISBN 8573833084)

MANTOVANI, E.C.; PALARETTI, L.F.; BERNARDO, S. **Irrigação: princípios e métodos**. Viçosa. UFV. 2009. 318p. (ISBN 8572692436).

**Bibliografia Complementar:**

DAKER, A. **A água na agricultura: irrigação e drenagem**. 3o Vol. 7ª ed Rio de Janeiro: Editora Freitas Bastos. 1987. 543p.

KLAR, A. E. **A água no sistema solo-planta-atmosfera**. Nobel. São Paulo. 1984. 408p.

OLITTA, Antonio F. Lordelo. **Os Métodos de Irrigação**. Ed. Nobel. São Paulo. 1987. 544p

REICHART, K.; TIMM, L.C. **Solo, planta e atmosfera – Conceitos, processos e aplicações** 1ª Ed. Editora Malone. São Paulo. 2004. 188p. (ISBN 8520417736)

DISCIPLINA FORRAGICULTURA

PERÍODO: 4º

CARGA HORÁRIA TOTAL: 45 H

**Ementa:** Produção animal baseada em pastagens. Aspectos morfológicos e fisiológicos de espécies forrageiras. Noções de fertilidade de solo. Estabelecimento de pastagens. Forrageiras cultivadas de importância para o estado. Conservação de forragem. Melhoramento de pastagens naturais.

**Bibliografia básica:**

BRITO, R.M.; SAMPAIO, A. A.M. **Técnicas de suplementação de pastagens na criação de bezerras de corte: creep-feeding**. Funep 2005. 201p. ISBN: 85-87632-39-6

FONSECA, D. M.; MARTUSCELLO, J. A. **Plantas Forrageiras**. Ed. UFV, 537 p. 2010 - ISBN 978-85-7269-370-7

SANTOS, A. C. **Do campus para o campo: manejo de solos sob pastagens tropicais**. 1º ed. Impacto Ltda: Goiânia, 2008, 259 p.

PEIXOTO, A. M.; MOURA, J. C.; SILVA, S. C. **Planejamento de sistemas de produção em pastagens**. 369 p., 2005 FEALQ – 0210

PRIMAVESI, A. **Manejo Ecológico das pastagens: em regiões tropicais e subtropicais**. 5º ed. Nobel: São Paulo, 1999, 185 p.

**Bibliografia complementar:**

CALEGARI, A. **Leguminosas para adubação verde de verão no Paraná**. Londrina: IAPAR, 1995, 179P. (IAPAR. Circular 80).

CARVALHO, M.M. **Recuperação de Pastagens degradadas**. Coronel Pacheco: EMBRAPA – CNPGL, 1993. 50p (Embrapa CNPGL, 1993 documentos 55).

FILHO, D. B. M. **Espécies forrageiras e estabelecimento de pastagens na Amazônia**. Belém. EMBRAPA – CPATU, 1987,69p. il (EMBRAPA – CPATU – documentos 46)

FONSECA, M. G. C. **Plantio direto de forragens – sistema de produção**. Agropecuária: Guaíba, 1997.

MITIDIERI, J. **Manual de gramíneas e leguminosas para pastos tropicais**. Ed. Edusp.

NOBREGA, B. E.; SANTOS, C. A. **Formação e recuperação de pastagens: do campus para o campo – Tecnologia para a produção de leite**. 41-62. 2005

DISCIPLINA EXPERIMENTAÇÃO AGRÍCOLA

PERÍODO: 4º

CARGA HORÁRIA TOTAL: 60 horas

**Ementa:** Princípios básicos de experimentação. Planejamento de experimentos. Testes de hipótese. Delineamentos experimentais: completamente casualizados, blocos ao

42

acaso e quadrado latino. Princípios do confundimento: Parcela subdividida. Regressão e Correlação. Análise de variância. O método de Desenvolvimento Participativo de Tecnologias. Experimentação camponesa e as experiências existentes na América Latina.

**Bibliografia básica:**

GOMES, F.P.; GARCIA, C.H. **Estatística aplicada a experimentos agrônômicos e florestais: exposição com exemplos e orientações para uso de aplicativos.** Piracicaba: FEALQ, 2002. 309p.  
CALLEGARI-JACQUES, S.M. **Bioestatística: princípios e aplicações.** ARTMED EDITORA. 2003, 256p. ISBN: 85-363-0092-2

**Bibliografia complementar:**

FERREIRA, P.V. **Estatística experimental aplicada à agronomia.** Maceió: EDUFAL. 1991. 437p.  
GOMES, F.P. **Curso de estatística experimental.** São Paulo: Nobel 13 ed. 1990. 467p.  
GOMES, F. P. **A estatística moderna na pesquisa agropecuária.** POTAFOS. Piracicaba. 1985.  
VIEIRA, S. **Estatística experimental.** 2.ed. São Paulo: Atlas, 1999. 185p.

## 5º PERÍODO

DISCIPLINA MELHORAMENTO DE PLANTAS

PERÍODO: 5º

CARGA HORÁRIA TOTAL: 60 h

**Ementa:** Introdução ao melhoramento de plantas. Origem e evolução de plantas cultivadas. Uso e conservação de germoplasma. Sistema de reprodução das plantas cultivadas. Bases genéticas dos caracteres quantitativos. Experimentação em genética. Interação genótipo x ambiente. Melhoramento genético de plantas autógamas e alógamas. Hibridação. Melhoramento visando à resistência a doença e por meio de ideótipos. Melhoramento de espécies assexuadamente propagadas. Sistemas de proteção.”

**Bibliografia básica:**

BORÉM, A.; MIRANDA, G. V. **Melhoramento de plantas.** 5ª ed. Editora UFV: Viçosa/MG, 2009. 529 p. ISBN 85-7269-354-7  
BORÉM, A. **Melhoramento de espécies cultivadas.** 2ª ed. Editora UFV: Viçosa/MG, 2005. 969 p. ISBN 85-7269-206-1  
BRUCKNER, C. H. **Fundamentos do melhoramento de fruteiras.** Editora UFV: Viçosa/MG, 2008. 202 p. ISBN 978-85-7269-346-2

**Bibliografia complementar:**

BORÉM, A. **Hibridação artificial de plantas.** 2ª ed. Editora UFV: Viçosa/MG, 2009. 625 p. ISBN 978-85-7269-358-5  
FONSECA, S. M.; RESENDE, M. D. V.; ALFENAS, A. C.; GUIMARÃES, L. M. S.; ASSIS, T. F.; GRATTAPAGLIA, D. **Manual prático de melhoramento genético do eucalipto.** Editora UFV: Viçosa/MG, 2010. 200 p. ISBN 978-85-7269-383-7

ENTOMOLOGIA GERAL

PERÍODO: 5º

CARGA HORÁRIA TOTAL: 60 h

**Ementa:** Classe Insecta: Importância e características gerais dos insetos; Morfologia externa: Cabeça, tórax e abdome; Morfologia interna e fisiológica: Tegumento, Aparelho digestivo, circulatório, respiratório e reprodutivo, sistema nervoso, muscular e órgãos do sentido; Reprodução e desenvolvimento: Tipos de reprodução, desenvolvimento embrionário e pós-embrionário dos insetos, e fases do desenvolvimento; Noções de coleta, montagem e conservação de insetos, Coleção entomológica; Taxonomia: ordens dos insetos, classificação das principais famílias das ordens Orthoptera, Hemiptera, Díptera, Coleóptera, Lepidóptera, Hymenoptera, Odonata, Dermaptera e Neuroptera; Subclasse Acari: grupos e importância.

**Bibliografia básica:**

BUENO, V.H.P. (Org.). **Controle biológico de pragas**. 2.ed. Lavras:UFLA, 2009. 506p. ISBN: 9788587692696  
GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R.P.L.; BAPTISTA, G.C. de; BERTI FILHO, E.; PARRA, J.R.P.; ZUCCHI, R.A.; ALVES, S.B.; VENDRAMIM, J.D.; MARCHINI, L.C.; LOPES, J.R.S.; OMOTO, C. **Entomologia Agrícola**. Biblioteca de Ciências Agrárias Luiz de Queiroz, Piracicaba, SP: FEALQ, 2002. 920p.  
PARRA, J.R.P; BOTELHO, P.S.M.; CORÊA-FERREIRA, B.S.C.; BENTO, J.M.S. **Controle biológico no Brasil: parasitóides e predadores**. São Paulo: Manole, 2002. 609p.

**Bibliografia complementar:**

ZUCCHI, R.A.; SILVEIRA NETO, S.; NAKANO, O. **Guia de identificação de pragas agrícolas**. Piracicaba:FEALQ, 1993. 139p.  
GONDIM, D.M.C. BELOT, J.L.; SILVIE, P.; PETIT, N. **Manual de identificação de pragas, doenças, deficiências minerais e injúrias do algodoeiro no Brasil**. 3 ed. Cascavel: COODETEC/CIRAD-CA. 1999. 120p.

DISCIPLINA NUTRIÇÃO ANIMAL BÁSICA

PERÍODO: 5º

CARGA HORÁRIA TOTAL: 45 horas

**Ementa:** Princípios de nutrição animal. Nutrientes. Classificação dos alimentos. Digestão. Valor nutritivo dos alimentos. Requerimentos nutricionais dos animais. Cálculo de rações animais.

**Bibliografia básica:**

BITTAR, MOURA, FARIA, MATTOS. **Minerais e Aditivos para Bovinos**. Ed.: Fealq. 2006, 373 p. ISBN: 85-7133-047-6  
BERCHIELLI, T.T.; PIRES, A.V.; OLIVEIRA, S.G. **Nutrição de ruminantes**. Jaboticabal: FUNEP, 2006. 583p.  
FILHO, S.C.V.; PAULINO, P.V.R.; MAGALHÃES, K.A. **Exigências nutricionais de zebuínos e tabelas de composição de alimentos – BR CORTE**. 1 ed. Viçosa : UFV, Suprema Gráfica Ltda. 2006, 142p.

**Bibliografia complementar:**

ANDRIGUETTO, J. M.; PERLY, L. **Nutrição Animal 1 - Bases e Fundamentos**. Ed.Nobel, 1990. 395 p. ISBN: 85-213-0171-5  
ANDRIGUETTO, J. M.; PERLY, L. **Nutrição Animal 2 – Alimentação animal**. Ed.Nobel,1990. 425 p. ISBN: 85-213-0060-3  
SILVA D. **Análise de alimentos; métodos químicos e biológicos**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 1981. 166 p.

VAN SOEST, P.J. **Nutritional Ecology of the Ruminant**. Cornell University Press, Ithaca, USA, 1994. 476 p.

DISCIPLINA FITOPATOLOGIA AGRÍCOLA

PERÍODO: 5º

CARGA HORÁRIA TOTAL: 90 horas

**Ementa:** Reconhecimento dos sintomas e características biológicas dos fitopatógenos que atacam as principais culturas de interesse da região. Importância econômica, descrição, ciclo, sintomas, danos e métodos de controle das doenças das principais culturas.

**Bibliografia básica:**

ALFENAS, A.C.; MAFIA, R.G. **Métodos em Fitopatologia**. Viçosa: Ed. UFV, 2007. 382p.

BERGAMIN FILHO, A.; KIMATI, H.; AMORIM, L. **Manual de fitopatologia v.2. Doenças das plantas cultivadas**. 4 ed., Piracicaba: Editora Agronômica Ceres, 2005. 663p. ISBN: 85-318-0043-9

FERRAZ, S., FREITAS, L.G., LOPES, E.A., DIAS-ARIEIRA, C.R. **Manejo Sustentável de Fitonematóides**. Viçosa: Editora UFV. 2010. 304p. ISBN: 978-85-7269-395-0

RIBEIRO DO VALE F.X.; JESUS JUNIOR, W.C.; ZAMBOLIM, L. **Epidemiologia Aplicada ao Manejo de Doenças de Plantas**. São Paulo: Editora Perfill, 2004. 532p. ISBN: 85-89800-02-4

VENZON, M.; PAULA JÚNIOR, T.J.; PALLINI, A. **Avanços no Controle Alternativo de Pragas e Doenças**. VIÇOSA: ED. INDEPENDENTE, 2008. 283P. ISBN: 859976410-1

**Bibliografia complementar:**

ZAMBOLIM, L., VALE, F.X.R. DO, MONTEIRO, A.J.A.; COSTA H. **Controle de Doenças de Plantas - Fruteiras** - Vol. 2. EDITORA INDEPENDENTE. 2002. 1313p.

ZAMBOLIM, L., RIBEIRO DO VALE, F.X., MONTEIRO, A.J.A.; COSTA H. **Controle de Doenças de Plantas - Fruteiras** - Vol. 1. EDITORA INDEPENDENTE. 2002. 674p.

DISCIPLINA SILVICULTURA

PERÍODO: 5º

CARGA HORÁRIA TOTAL: 60 horas

**Ementa:** História da Silvicultura. Bases bioecológicas do crescimento das árvores e dos povoamentos. Dendrologia, dendrometria e inventário florestal. Melhoramento dos recursos florestais, Culturas de essências exóticas e nativas: formação, manejo e exploração. Certificação florestal. Prevenção e combate a incêndios florestais. Conservação de madeira. Legislação florestal. Conceitos de recuperação e restauração florestal. Agrosilvicultura.

**Bibliografia básica:**

ARCHIORI, U. N. C. **Elementos de dendrologia**. Santa Maria: Ed. UFSM, 1995. 137p.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas nativas do Brasil**. Vol. 1. 5 ed. Nova Odessa, SP: Plantarum, 2008. 352p.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas nativas do Brasil**. Vol. 2. 3 ed. Nova Odessa, SP: Plantarum, 2002. 352p.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas nativas do Brasil**. Vol. 3. 1 ed. Nova Odessa, SP: Plantarum, 2010. 384p.

**Bibliografia complementar:**

LAMPRECHT, H. **Silvicultura nos trópicos**. Hamburg: GTZ, 1990. 343p.

FLOIZ, H de M. **Florestas tropicais**: como intervir sem devastar. São Paulo: ICONE, 1985. 180p.  
PELLICO NETTO, S. **Inventário florestal**. Curitiba: [ s.n.] 1997. 316 p.  
SIMÕES, J. W; et al E. A. **Formação, manejo e exploração de florestas com espécies de rápido crescimento**. Brasília: IBDF. 1981, 131p.

DISCIPLINA FITOTECNIA I  
PERÍODO: 5º  
CARGA HORÁRIA TOTAL: 90 horas

**Ementa:** Fases de implantação e de condução, enfocando as principais explorações agrícolas nacionais e regionais (ênfase nas familiares). Noções de ecofisiologia de cultivos anuais. Produção de cultivos anuais como: arroz, milho, sorgo e feijões (*Phaseolus vulgaris* e *Vigna* spp.).

**Bibliografia básica:**

CLIBAS, V.; PAULA JÚNIOR, T.J.; BORÉM, A. **Feijão**. 2ª edição atualizada e ampliada. VIÇOSA: EDITORA UFV. 2006. 600p. ISBN: 85-7269-205-3  
GALVÃO, J.C.C.; MIRANDA, G.V. **Tecnologias de produção do Milho**. VIÇOSA: EDITORA UFV. 2004. 366p. ISBN: 85-7269-176-6  
PEREIRA FILHO, I.A.; RODRIGUES, J.A.S.; CRUZ, J.C. FERREIRA, J.J. **Produção e Utilização de Silagem de Milho e Sorgo**. BRASÍLIA: EMBRAPA. 2001. 544P. ISBN: 85-85802-05-7  
SANTOS, A. B.; STONE, L. F.; VIEIRA, N. R. A. (Orgs.). **A cultura do arroz no Brasil**. 2. ed. Santo Antônio de Goiás - GO: Embrapa Arroz e Feijão, 2006. 1000 p.

**Bibliografia complementar:**

PEDROSO, B. A. 1989. **Arroz irrigado; obtenção e manejo de cultivares**. Porto Alegre, RS, Sagra, 3ª Ed, 179 pg.  
VILARINHO, A., ZILI, J., ARCANJO, J.M. EMBRAPA RORAIMA. **Cultura do Feijão-caupi na Amazônia Brasileira**. 2009.  
**Revista Cultivar Grandes Culturas**. Pelotas: Ceres. (Mensal).  
**Revista Ceres Eletrônica**. Disponível em: <http://www.ceres.ufv.br/ojs/index.php/ceres>.

DISCIPLINA SOCIOLOGIA RURAL  
PERÍODO: 5º  
CARGA HORÁRIA: 60 horas

**Ementa:**

A ciência e a contribuição da Sociologia. Objeto da Sociologia. Conceitos Sociológicos básicos aplicados ao campo. Contexto histórico e principais abordagens. Histórico da questão Agrária, Agrícola e Social no Brasil. O estado e as políticas para a Agricultura. Variáveis Sociológicas nas relações de produção no campo. Movimentos e organizações sociais e perspectivas para o campo. Novas ruralidades e a reconstrução dos espaços rurais. O campesinato e a agricultura familiar: conceitos e debates. Estudos de situações da realidade local e regional. O que é antropologia? Antropologia e Ciências Sociais. Etnografia como marca da antropologia. A lógica e a simbólica da lavoura camponesa na gestão dos recursos naturais; o cotidiano das famílias camponesas e suas estratégias de reprodução. Temas de antropologia.

**Bibliografia básica:**

ARON, R. **As Etapas do Pensamento Sociológico**. Brasília: UNB, 1982.

BERGAMASCO, S.M.P.; NORDER, L.A.C. **O que são assentamentos rurais**. São Paulo: Brasiliense, 1996. (Coleção Primeiros Passos).

MARTINS, JOSÉ DE SOUZA. **A questão agrária brasileira e o papel do MST**. In: Stédile, João Pedro (org.). **A reforma agrária e a luta do MST**. 2.ed. Petrópolis: Vozes, 1997, p.11-76.

SCHMITZ, H.; MOTA, D.M. **Agricultura familiar: elementos teóricos e empíricos**. **Revista Agrotrópica**. Itabuna, v.19, p.21-30, 2007.

VEIGA, Iran; ALBALADEJO, Christophe. **A formação do território a nível local e a emergência da ação coletiva: análises das trocas simbólicas em duas coletividades locais da região de Marabá, Amazônia Oriental**. **Agricultura Familiar: Pesquisa, Formação e Desenvolvimento**, v.1., n.3. Belém, p.41-77, 2002.

]

#### **Bibliografia Complementar:**

ALMEIDA, A.W.B., **Carajás: a guerra dos mapas**, 2a. edição, Editora Supercores, Belém, 1995.

COSTA, M. J. J. (org.). **Sociologia na Amazônia. Debates Teóricos e Experiências de Pesquisa**. Belém; Universidade Federal do Pará (UFPA), 2001.

D'INCAO, M.C., **Governo de Transição: entre o velho e o novo projeto político de Reforma Agrária**, In: Lua Nova - Revista de Cultura e Política, n°. 20, CEDEC, São Paulo, maio de 1990.

D'INCAO, M.C., **Nós Cidadãos: aprendendo e ensinando a democracia**. Ed. Paz e Terra, São Paulo, 1995.

GRAZIANO DA SILVA, J.; STOLCKE, V. Apresentação. In: Graziano da Silva, José; Stolcke, Verena. **A questão agrária**. Trad. Edgar Afonso Malagodi; Sandra Brizolla; José Bonifácio de S. Amaral Filho. São Paulo: Editora Brasiliense, 1981, p.7-11.

HÉBETTE, J. (org.). **O cerco está se fechando - o impacto do grande capital na Amazônia**. Ed. Vozes, Petrópolis, 1991.

LEROY, J.P., **Uma chama na Amazônia**, Ed. Vozes/FASE, Petrópolis, 1991.

LÉVI-STRAUSS, C. **O pensamento selvagem**. São Paulo, CEN, 1976.

MARTINS, J. S. **Os camponeses e a política no Brasil**. Petrópolis: Vozes, 1990.

ROMEIRO, A. et alli (org) . **Reforma agrária: produção, emprego e renda**. Relatório da FAO em debate. Rio de Janeiro: Vozes/IBASE/FAO, 1994.

SANTOS, J.V.T., **Matuchos - Exclusão e Luta**, Ed. Vozes, Petrópolis, 1993.

SUTTON, A. **Trabalho escravo: um elo na cadeia da modernização no Brasil de hoje**. Anti Slavery International. Londres. Publicado em português pela Coordenação da Comissão Pastoral da Terra, 1994.

SZMRECSÁNYI, T. **A colonização na Amazônia brasileira: um modelo para uso interno**. In. Revista da ABRA, ano 17, n° 3, dez/87 a março/88.

## 6º PERÍODO

DISCIPLINA MONOGÁSTRICOS  
PERÍODO: 6º  
CARGA HORÁRIA TOTAL: 45 horas

**Ementa:** Introdução ao estudo da avicultura. Plantel avícola. Sistemas criatórios avícolas. Instalações e equipamentos em avicultura. Manejo avícola. O ovo: constituição e importância alimentar. Incubação em avicultura. Higiene e profilaxia das aves. Planejamento avícola. Origem do suíno. Suinocultura no Brasil. Raças suínas. Avaliação de suínos. Alimentação dos suínos. Manejo de suínos. Instalações em suinocultura. Higiene e profilaxia em suinocultura.

### **Bibliografia básica:**

FIALHO, E. T. **Alimentos Alternativos para Suínos**. Editora UFLA. 2009. p.232 ISBN: 978-85-87692-72-6  
MAFESSONI, E. L. **Manual Prático de Suinocultura - Vol 1**. Ed. UPF, 2006. 296p. ISBN: 85-7515-370-6  
MAFESSONI, E. L. **Manual Prático de Suinocultura - Vol 2**. Ed. UPF, 2006. 267p. ISBN: 85-7515-385-4

### **Bibliografia complementar:**

GODINHO, J.F. **Suinocultura: tecnologia moderada, formação e manejo de pastagens**. São Paulo: Nobel, 1985.  
REGAZZINI, P.S. **Suinocultura - Como Planejar sua Criação**. Editora: Funep. 1996. 44p.  
MALAVAZZI, G. **Avicultura : manual de criação de frangos de corte**. São Paulo: Nobel, 1992.  
TORRES, ALCIDES DI PARAVICINI. **Alimentos e nutrição das aves domésticas**. – 2. ed. – São Paulo: Nobel, 1990.

DISCIPLINA ENTOMOLOGIA AGRÍCOLA  
PERÍODO: 6º  
CARGA HORÁRIA TOTAL: 60 horas

**Ementa:** Métodos de controle de insetos-pragas. Manejo de insetos - pragas. Toxicologia. Modo de ação de inseticidas. Receituário agrônomo. Tecnologia de aplicação de inseticidas. Pragas dos produtos armazenados. Pragas gerais (cupins, formigas cortadeiras, gafanhotos). Insetos praga associados às principais culturas: reconhecimento das espécies, aspectos biológicos, prejuízos causados e métodos de controle específicos por cultura. Ácaros de importância agrícola.

### **Bibliografia básica:**

GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R.P.L.; BAPTISTA, G.C. de; BERTI FILHO, E.; PARRA, J.R.P.; ZUCCHI, R.A.; ALVES, S.B.; VENDRAMIM, J.D.; MARCHINI, L.C.; LOPES, J.R.S.; OMOTO, C. **Entomologia Agrícola**. Biblioteca de Ciências Agrárias Luiz de Queiroz, Piracicaba, SP: FEALQ, 2002. 920p.  
PARRA, J.R.P.; BOTELHO, P.S.M.; CORÊA-FERREIRA, B.S.C.; BENTO, J.M.S. **Controle biológico no Brasil: parasitóides e predadores**. São Paulo: Manole, 2002. 609p.

### **Bibliografia complementar:**

ZUCCHI, R.A.; SILVEIRA NETO, S.; NAKANO, O. **Guia de identificação de pragas agrícolas**. Piracicaba:FEALQ, 1993. 139p.

ZAMBOLIM, L.; CONCEIÇÃO, M.Z.; SANTIAGO, T. **O que os engenheiros agrônomos devem saber para orientar o uso de produtos fitossanitários.** Viçosa: UFV/DFP, 2008. 464p

DISCIPLINA DE ECONOMIA RURAL

PERÍODO: 6º

CARGA HORÁRIA: 60 horas

**Ementa:** Diferenciações entre as principais correntes econômicas: os clássicos, neo-clássicos e marxistas. A economia do equilíbrio geral: noções de micro e macro economia. Princípios da crítica à economia política marxista. Tecnologias e as novas abordagens dinâmicas da economia. Estrutura e tipos de mercado (ênfase aos mercados agrícolas). Análise dos principais indicadores econômicos nacionais e regionais. Principais características econômicas dos diferentes tipos de estabelecimentos que compõem o agrário regional – ênfase nas especificidades da economia camponesa. Indicadores da atividade e eficiência econômica dos diferentes estabelecimentos. Análise do patrimônio dos estabelecimentos agrícolas e empresas rurais através de técnicas de contabilidade. Compreensão das especificidades da organização e gestão econômica dos estabelecimentos rurais. Diferentes trajetórias de inovações tecnológicas e mudanças produtivas no meio agrário. Aspectos econômicos-financeiros relevantes em projetos de desenvolvimento rural. Diagnósticos socioeconômicos de estabelecimentos rurais e comunidades agrárias.

**Bibliografia básica:**

COSTA, F. de A. **Formação Agropecuária da Amazônia: os desafios do desenvolvimento sustentável.** NAEA. Belém, PA. 2000. 347 p.

MENDES, J.T.G. **Economia - Fundamentos e Aplicações.** 2ª Edição. Editora Pearson. 2009. 264. ISBN: 978-85-7605-366-8

FURTADO, C. **Formação econômica do Brasil.** 34 ed. São Paulo: Companhia das Letras. 2007. 355p.

**Bibliografia complementar:**

ABRAMOVAY, R. **Paradigmas do Capitalismo Agrário em Questão.** Ed. Hucitec/Unicamp. São Paulo / Campinas, SP. 1998. 275 p.

BONNAL, P. et al. **Economia do Estabelecimento Familiar. Ciclo 1994-1995,** versão provisória. Belém: DAZ, 1995. 130p.

BUARQUE, C. **Avaliação Econômica de Projetos.** 8ª ed. Rio de Janeiro: Campus 1991. 276p.

HUNT, E. K.; SHERMAN, H. J. **História do pensamento econômico.** Traduzida por Jaime Larry Benchimol. 16.ed. Petrópolis, Rio de Janeiro : Vozes, 1998. 218 p.

DISCIPLINA FITOTECNIA II

PERÍODO: 6º

CARGA HORÁRIA TOTAL: 90 horas

**Ementa:** Os grandes tipos de cultivos da fruticultura, enfocando as principais explorações agrícolas nacionais e regionais caracterizando as diferentes realidades Amazônicas. Doenças e pragas de principais espécies frutíferas na região amazônica. Produção de frutíferas de importância regional (ex: abacaxi, banana, maracujá, mamão, citrus, cupuaçu e caju). Noção de sistemas agroflorestais e outras formas de diversificação dos cultivos de fruticultura tropical.

**Bibliografia básica:**

ALVES, E.J. et al. **A cultura da banana: aspectos técnicos, socioeconômicos e agroindustriais**. Brasília: Embrapa-SPI/Cruz das Almas: Embrapa-CNPMF, 1997. 585p.  
DONADIO, L. C.; MÔRO, F. V.; SERVIDONE, A. A. **Frutas Brasileiras**. Jaboticabal: FUNEP, 2002. 288p.  
SIMÃO S. **Tratado de fruticultura**. Piracicaba: FEALQ, 1998. 760p.

**Bibliografia complementar:**

BRAGA SOBRINHO, R. et al. (EDIT.) . **Pragas de fruteiras tropicais de importância agroindustrial** . Embrapa. SPI - Brasília, DF. 1998. 209p.  
CAMPOS, G.A. **Maracujá – guia técnico**. Plamas. Unitins. 2011. 12p.  
EMBRAPA INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA. **Como plantar caju**. Brasília-DF. Embrapa informação tecnológica. 2006. 28p.  
EMBRAPA INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA. **Como cultivar banana**. Brasília-DF. Embrapa informação tecnológica. 2006. 22p.  
MANICA, I. **Fruticultura Tropical 5 – Abacaxi**. Editora Cinco Continentes. 1999. 501p. ISBN: 85-86466-08-5  
TRINDADE, Aldo Vilar et al. **Mamão: O produtor pergunta, a Embrapa responde**. 1ed. Brasília-DF. Embrapa informação tecnológica. 2003. 141p.

DISCIPLINA RUMINANTES

PERÍODO: 6º

CARGA HORÁRIA TOTAL: 60 horas

**Ementa:** Situação atual da bovinocultura de corte. Raças bovinas de corte. Avaliação fenotípica e genotípica de bovinos de corte. Manejo de bovinos de corte. Instalações em bovinocultura de corte. Higiene e profilaxia de bovinos de corte. Introdução ao estudo da bovinocultura de leite. Condições essenciais a produção de leite. Raças bovinas leiteiras. Estudo da lactação. Alimentos e alimentação para bovinos leiteiros. Manejo de bovinos leiteiros. Melhoramento animal aplicado a bovinocultura de leite. Instalações em bovinocultura de leite. Bioclimatologia aplicada à bovinocultura de leite. Higiene e profilaxia em bovinocultura de leite. Introdução à caprino-ovinocultura.

**Bibliografia básica:**

CARVALHO, F.A.N., BARBOSA, F.A., McDOWELL, L.R. **Nutrição de bovinos a pasto**. Belo Horizonte: Papelform, 2003. 438p.  
HAFEZ, E.S.E.; HAFEZ, B. **Reprodução Animal**. São Paulo, Brasil: Manole, 7ed. 2004, 513p.  
LAZZARINI NETO, S. **Confinamento de Bovinos**. Ed. Aprenda Fácil, 2000, 92 p. ISBN: 85-88216-70-1  
MARQUES, D. C. **Criação de bovinos**. 7. ed. - São Paulo: Nobel, 2004.  
MARTIN, L. C. T. **Confinamento de Bovinos de Corte**. Ed. Nobel, 3ª ed. 124p. ISBN: 8521304897  
PEREIRA, J. C. **Vacas leiteiras - Aspectos práticos da alimentação**. Ed. Aprenda Fácil, 2000, 183 p. ISBN: 85-88216-51-5  
PEDREIRA, C.G.S.; MOURA, J. C.; SILVA, S. C. **Produção de Ruminantes em Pastagens**. Ed. FEALQ, 2007, 472 p. ISBN: 978-85-7133-052-8  
PEREIRA, J. C.; DOMINGUES, A. N.; LEONEL, F. P. **Alimentação de bovinos de corte na estação seca**. Ed. LK, 2006, 72 p. ISBN:85-87890-49-2  
VASCONCELLOS, P. M. B. **Guia prático para o inseminador e ordenhador**. Ed. Nobel, 179 p. ISBN:85-213-0646-6

**Bibliografia complementar:**

50

CHAPAVAL, L.; PIEKARSKI, P. R. B. **Leite de qualidade - manejo reprodutivo, nutricional e sanitário**. Ed. Aprenda Fácil, 2000, 183 p. ISBN:85-88216-56-6  
CORRÊA, A. A. S. **Gado de Corte - 500 perguntas / 500 respostas**. Ed. Embrapa, 208 p. ISBN: 85-85007-88-5  
CUNNINGHAM, J.G. **Tratado de Fisiologia Veterinária**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 1999. 528p.  
MARQUES, J.R.F. **Búfalos - 500 PERGUNTAS E 500 RESPOSTAS**. Ed. Embrapa, 176 p. 2000 ISBN:85-7383-089-1  
GRUNERT, E.; BIRGEL, E.H.; VALE, W.G. **Patologia e Clínica da Reprodução dos Animais Mamíferos Domésticos**. São Paulo: Varela, p. 125-180, 2005.

DISCIPLINA SISTEMA EXTRATIVISTA

PERÍODO: 6º

CARGA HORÁRIA TOTAL: 45 horas

**Ementa:** Conceituação de extrativismo, agro-extrativismo e neo-extrativismo. Características biofísicas, sócio-culturais e político-econômicas do extrativismo vegetal amazônico. Extrativismo e modalidades fundiárias específicas. Políticas públicas específicas para o extrativismo na Amazônia. Principais atividades extrativistas vegetais da região e suas características de produção e manejo. Análise das dinâmicas biofísicas, sócio-culturais e político-econômicas das principais produções extrativistas na região. Cadeias de produtos da sóciobiodiversidade. Visitas e diagnósticos em comunidades com atividade extrativista relevante – tanto de produtos florestais madeireiros, como não-madeireiros.

**Bibliografia Básica:**

ALMEIDA, A. W.B. **Terras tradicionalmente ocupadas: processos de territorialização e movimentos sociais**. Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais. ANPUR, V.6, N 1, 2004. P 9-32  
DIEGUES, A.C.; ARRUDA, R.S. U. (Org) **Saberes tradicionais e biodiversidade no Brasil**. Brasília: MMA/USP 2001. 176p.  
PORRO, R. **Alternativa Agroflorestal na Amazônia em transformação**. Embrapa. 2009. 825p.  
REGO, J. F. **Amazônia: do extrativismo ao neoextrativismo**. Revista Ciência Hoje, nº147, Março de 1999.

**Bibliografia Complementar:**

SCHENEDER, R.R. **Amazônia sustentável: limites e oportunidades para o desenvolvimento rural**. Brasília. Banco Mundial. 2001. 57p.  
HOMMA, A. K. O. **Extrativismo, biodiversidade e biopirataria na Amazônia**. Brasília: Embrapa, 2008.  
MICHELOTTI, F. **A Cooperativa Agroextrativista de Xapuri: trajetória de organização e gestão**. Dissertação de Mestrado. NAEA-UFPA. Belém, PA. 2001. 186p

DISCIPLINA SEMENTES

PERÍODO: 6º

CARGA HORÁRIA TOTAL: 60 horas

**Ementa:** Importância da semente; Formação da semente; Estruturas e respectivas funções; Composição química; Maturação da semente. Processo de germinação Dormência; vigor e deterioração de sementes; Certificação e fiscalização de sementes;

Produção, Colheita e beneficiamento; Análise de sementes. Tratamento, embalagem e armazenamento de sementes.

**Bibliografia básica:**

CARVALHO, N.M.; NAKAGAWA, J. **Sementes: ciência, tecnologia e produção**. 4 ed. Jaboticabal: FUNEP, 2000. 588p.  
FERREIRA, G.A. ; BORGHETTI, F. **Germinação do básico ao aplicado**. Porto Alegre, Artmed, 2004. 323p. ISBN85-363-0383- 2.  
FILHO, J.M. **Fisiologia de sementes de plantas cultivadas**. Piracicaba: FEALQ, 2005. 495p. ISBN: 85-7133-038-7

**Bibliografia complementar:**

CARVALHO, N.M. **A secagem de sementes**. Jaboticabal: Funep, 2005. 182p.  
ZAMBOLIM, L. **Sementes: qualidade fitossanitária**. Viçosa: UFV, 2005. 502p.

MANEJO DE PLANTAS DANINHAS

PERÍODO: 6º

CARGA HORÁRIA TOTAL: 40 H

**Ementa:** Introdução; Prejuízos causados pelas plantas daninhas; Classificação das plantas daninhas; Características de agressividade; Competição por água, luz e nutrientes; Métodos de controle de plantas daninhas; Manejo Integrado de plantas daninhas. Ação dos herbicidas.

**Bibliografia básica:**

KISSMANN, K G. **Plantas Nocivas e Infestantes**. São Paulo, BASF Volumes: 1, 2 e 3 ano 2000.  
LORENZI, H. **Manual de Identificação e Controle de Plantas Daninhas**. 6ª ed. Nova Odessa, SP. Plantarum. 2006. 339p.  
LORENZI, H. **Plantas Daninhas do Brasil**. 3ª ed. Nova Odessa, SP, Plantarun. 2000. 440p.

**Bibliografia complementar:**

KOGAN, M. A.; PEREZ, A. J. **Herbicidas. Fundamentos, fisiológicos y bioquímicos del modo de acción**. Ediciones Universidad Católica do Chile. 2003, 333p  
PERIÓDICOS ESPECIALIZADOS:  
Planta Daninha (<http://www.pdaninha.ufv.br>),  
Weed Science, Weed Technology.

## 7º PERÍODO

DISCIPLINA FITOTECNIA III

PERÍODO: 7º

CARGA HORÁRIA TOTAL: 90 horas

**Ementa:** Preparo da área, plantio, manejo, colheita, pós-colheita, armazenamento e comercialização dos cultivos industriais mandioca (*Manihot esculenta*), algodão (*Gossypium* spp.), soja (*Glycine max*) e cana-de-açúcar (*Sacharum* spp.).

### **Bibliografia básica:**

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **Soja**. Brasília-DF. SETEC. 2010. 27p. (Série Cartilhas Temáticas).

COSTA, J. A. **Cultura da Soja**. . Porto Alegre. 1996. 233p.

FREIRE, E.C. (Ed.) **Algodão no Cerrado do Brasil**. Brasília: Associação Brasileira dos Produtores de Algodão, 2007. 918p.

SOUZA, L.S.; FARIAS, A.R.N.; MATTOS, P.L.P.; FUKUDA, W.M.G. **Aspectos socioeconômicos e agrônômicos da mandioca**. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, 2006. 817p. (ISBN: 85-7158-013-8)

### **Bibliografia complementar:**

AGUIAR, P.H. **Melhoramento e desenvolvimento de novas cultivares de algodão: safra 2004/2005**. Rondonópolis: Fundação MT, 2005. 62p.

ANDERSON, D. L.; BOWEN, J. E. **Nutrição da cana-de-açúcar**. Piracicaba: Potafós, 1992. 40 p.

ARANTES, E. N. SOUSA, P. I. M. **A cultura da soja nos cerrados**. POTAFOS. Piracicaba, 1993. 535p.

FUKUDA, W. M. G.; CALDAS, R. C.; FUKUDA, C.; FOGAÇA, J. L.; VASCONCELOS, O. **Seleção de variedades de mandioca com a participação de agricultores do sudoeste do estado da Bahia**. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, 2007. 20p. (Documentos 164).

MIRANDA, J.E.; SUASSUNA, N.D. **Guia de identificação e controle das principais pragas e doenças do algodoeiro**. Campina Grande: Embrapa Algodão, 2004. 47p. (Embrapa Algodão. Circular Técnica, 76).

DISCIPLINA PISCICULTURA E APICULTURA

PERÍODO: 7º

CARGA HORÁRIA TOTAL: 60 horas

**Ementa:** Introdução ao estudo da apicultura. Morfologia e biologia das abelhas melíferas. Povoamento de apiários. Instalações e equipamentos em apicultura. Manejo das abelhas. Classificação das abelhas. Produtos elaborados pelas abelhas e polinização. Higiene e profilaxia em apicultura. Alimentos e alimentação das abelhas. Conhecimentos básicos de limnologia. Instalações em piscicultura. Conhecimentos básicos de ictiologia. Sistemas criatórios em piscicultura. Manejo em piscicultura. Sanidade em piscicultura.

### **Bibliografia básica:**

PINHEIRO, A.L.; CÂNDIDO, J. F. **As Árvores e a Apicultura**. Editora Arca. 2009.p. 71. **ISBN:** 978-85-6296-106-9

DE CAMARGO, R.C.R. **Produção de Mel. Sistemas de Produção 3**. Editora EMBRAPA. 2002. p.138. **ISBN:** ISSN 1678-0256

WIESE, H. **Apicultura: Novos Tempos**. 2ª Edição. Editora Agrolivros, 2005. P.378

53

COUTO, R.H.N.; COUTO, L.A. **Apicultura: Manejo e Produtos** – 3ª Edição. Editora FUNEP. 2006 p 193 **ISBN: 85-87632-77-9**.  
PEREIRA, F.M.; VIEIRA NETO; J.M.; LOPES, M.T.R.; CAMARGO, R.C.R. **ABC da Agricultura Familiar - Criação de Abelhas**. Editora: Embrapa. **ISBN: 978-85-7383-415-4**  
BALDISSEROTTO, B.; GOMES, L.C. (org.) **Espécies Nativas para Piscicultura no Brasil**. Ed. 2ª. Editora: UFSM. 2010. p. 608. **ISBN: 978-85-7391-135-0**  
LOGATO, P.V.R. **Produto: Nutrição e Alimentação de Peixes de Água Doce**. Ed.1ª, Editora: Aprenda Fácil. 2000 p.128, **ISBN: 85-88216-58-2**

**Bibliografia complementar:**

BOAVENTURA, M.C. et al. **Produção de Abelha Rainha pelo Método da Enxertia**. LK editora e Comunicação. 2006. p.140. **ISBN: 85-87890-14-X**  
WINSTON, M.L. **A Biologia da Abelha**. Editora Magister. 2003, p.276 **ISBN: 85-85275-11-1**  
TEIXEIRA, CORRÊA, FARIA, MEYER. **Piscicultura em Tanque-rede: Coleção Criar**. Ed. 1ª, Editora: Embrapa.p.120, 2009. **ISBN: 978-85-7383-450-5**

DISCIPLINA CONSTRUÇÕES RURAIS

PERÍODO: 7º

CARGA HORÁRIA TOTAL: 60 horas

**Ementa:** Noção de Engenharia Agrícola partindo de tecnologias usadas no estabelecimento agrícola, tratando no final as tecnologias usadas no campo. Construções rurais: armazém, estábulo, pocilga, aviário, curral e esterqueira. Máquinas e Instalações de beneficiamento, de irrigação e drenagem. Energia rural: uso de energias renováveis e não-renováveis para captação hídrica, secagem e aquecimento.

**Bibliografia básica:**

PEREIRA, M. F. **Construções rurais**. Ed. 4ª. São Paulo: Nobel, 1986, 330p. **ISBN: 978-85-2131-538-4**  
PRIMAVESI, A. **Agricultura sustentável: manual do produtor rural**. São Paulo: Nobel, 1992, 142p.  
SOUZA, J.L.M. **Manual de construções rurais**. 3ª ed. ver. compl. Curitiba, 1997. 165 p.

**Bibliografia complementar:**

CARNEIRO, O. **Construções rurais**. Ed. Nobel. EPAMIG. Informe agropecuário. Belo Horizonte. Mar/87.  
LAZZARINI NETO, S. **Instalações e benfeitorias**. São Paulo : SDF Editores, 1994. 96p.

DISCIPLINA MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO

PERÍODO: 7º

CARGA HORÁRIA TOTAL: 60 horas

**Ementa:** Erosão. Técnicas de manejo de solos tropicais. Fenômenos que provocam a deterioração dos solos. Princípios de uso, manejo e métodos de conservação. Planejamento conservacionista. Capacidade de uso da terra e aptidão agrícola das terras.

**Bibliografia básica:**

BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. **Conservação do solo**. São Paulo: Ícone, 1990.  
PRUSKI, Fernando Falco (Editor). **Conservação de Solo e Água - Práticas Mecânicas Para o Controle da Erosão Hídrica**. Ed. 2ª, Editora: UFV. 2009, p 279 **ISBN: 978-85-7269-364-6**

PRIMAVESI, A. **Manejo Ecológico do Solo: a agricultura em regiões tropicais**. Ed. Nobel. São Paulo. 2002. 555p.  
PENTEADO, Silvio Roberto. **Adubação na Agricultura Ecológica**. Ed. 170, Editora: Via Orgânica. 2008, p 170 **ISBN: 978-85-907882-0-1**

**Bibliografia complementar:**

AZEVEDO, Izabel Christina Duarte. **Análise de Tensões e Deformações em Solos**. Ed. 1ª, Editora: UFV. 2007, p.322 **ISBN: 978-85-7269-310-3**  
SCHNEIDER, P.; KLAMT, E.; GIASSON, E. **Morfologia do Solo - Subsídios para Caract. e Interpretação de Solos a Campo**. Guaíba: Agrolivros, 2007. 66p  
TROEH, Frederick R.; THOMPSON, Lois M. **Solos e Fertilidade do Solo**. Ed 1ª. Editora: Andrei. 2007, p.718 **ISBN: 978-85-7476-345-3**  
AZEVEDO, Izabel Christina Duarte. **Análise de Tensões e Deformações em Solos**. Ed. 1ª, Editora: UFV. 2007, p.322 **ISBN: 978-85-7269-310-3**

DISCIPLINA TECNOLOGIA DE PRODUTOS AGROPECUÁRIOS

PERÍODO: 7º

CARGA HORÁRIA TOTAL: 90 horas

**Ementa:** Aspectos fisiológicos do desenvolvimento dos frutos. Cuidados na pós-colheita de frutos e hortaliças. Beneficiamento, processamento e conservação de produtos de interesse econômico regional de origem vegetal e de origem animal. Princípios e métodos de conservação de alimentos. Fabricação artesanal de sabão, vinagre, açúcar mascavo e outros produtos de interesse regional.

**Bibliografia básica:**

MORETTO, E.; FETT, R.; GONZAGA, L. V.; KUSKOSKI, E. M. **Introdução à Ciência de Alimentos**. Ed. 2ª. Editora: UFSC. 2008, p.237 **ISBN: 978-85-328-0447-1**  
FELLOWS, P. J. **Tecnologia do Processamento de Alimentos - Princípios e Práticas**. Ed. 2ª, Editora: Artmed. 2006, p 602 **ISBN: 85-363-0676-9**  
JAY, James M. **Microbiologia de Alimentos**. Ed. 6ª. Editora: Artmed. 2005, p. 712 **ISBN: 85-363-0507-X**  
FERREIRA, Sila Mary Rodrigues. **Controle da Qualidade em Sistemas de Alimentação Coletiva I**. Ed. 173. Editora: Varela. 2002, p.173. **ISBN: 85-85519-63-0**

**Bibliografia complementar:**

CAMARGO, R. **Tecnologia dos produtos agropecuários - alimentos**. Ed. Nobel. 1989.  
CEREDA, M.P.; SANCHES, L. **Manual de Armazenamento e Embalagem. Produtos Agropecuários**. FEPAF. 1983. 194p  
CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A.B. **Pós - colheita de frutos e Hortaliças. Fisiologia e Manuseio**. ESAL - FAEP, Lavras. 1990. 320p.  
TERRA, N.; BRUM, M. A. R. **Carne e seus derivados**. Ed. Nobel.

DISCIPLINA AGROECOLOGIA

PERÍODO: 7º

CARGA HORÁRIA: 90 horas

**Ementa:** As Bases Teóricas da Agroecologia; Antecedentes históricos da agricultura de base ecológica; Transição agroecológica; Limites da agroecologia: Desafios futuros e perspectivas em agroecologia; Pesquisa, desenvolvimento e inovação em agroecologia (discussão epistemológica); Os Fatores do Meio Biofísico do ecótono Cerrado – Amazônia; Processos Ecológicos no Agroecossistema; Redesenho de Agroecossistemas.

55

**Bibliografia Básica:**

GLIESSMAN, S.R. **Agroecologia - Processos Ecológicos em Agricultura Sustentável**. UFRGS. 2005. 658p. (ISBN: 8570258216)  
AQUINO, A.M.; ASSIS, R.L. **Agroecologia - Princípios e Técnicas**. Embrapa. 2005. 518p. (ISBN: 8573833122)  
ALTIERI, M. **Agroecologia**. A dinâmica produtiva da Agricultura Sustentável. UFRGS. 2009. 117P. (ISBN: 9788538600176)  
RAMOS FILHO, L.O. **Agricultura, meio ambiente e inclusão social**. 2006. 127p. (ISBN: 8585771402)

**Bibliografia Complementar:**

DUBOIS, J.C.L. (org.) - Manual Agroflorestal para a Amazônia. Rio de Janeiro, REBRAP / Fundação Ford, 2ª ed 1998, 228 páginas. (ISBN 85-86118-01-X)  
DIEGUES, A. C. (Org.) **Etnoconservação novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos**. São Paulo: Hucitec, 2000.

DISCIPLINA ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO II

PERÍODO: 7º

CARGA HORÁRIA TOTAL: 150 HORAS

**Ementa:** Levantamentos referentes aos elementos do sistema de produção e acompanhamento sistemático nos estabelecimentos agrícolas (empresas dos setores de produção e pesquisa; órgãos públicos de pesquisa, ensino e extensão; organizações não governamentais; cooperativas ou associações de produtores rurais), aplicando os conhecimentos técnico-científicos adquiridos ao longo do curso. Atividade de pesquisa ou desenvolvimento técnico, por meio de um trabalho individual teórico e/ou prático.

**Bibliografia básica:**

BERCHIELLI, T.T.; PIRES, A.V.; OLIVEIRA, S.G. **Nutrição de ruminantes**. Jaboticabal: FUNEP, 2006. 583p.  
PRIMAVESI, A. **Agricultura sustentável: manual do produtor rural**. São Paulo: Nobel, 1992, 142p.  
BERGAMIN FILHO, A.; KIMATI, H.; AMORIM, L. **Manual de fitopatologia: princípios e conceitos**. 3 ed. v.1., São Paulo: Agronômica Ceres, 1995. 919p.  
FILGUEIRA, F.A.R. **Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. 3ª Ed. Viçosa, MG: Editora UFV, 2007. 421p. (ISBN:978-85-7269-313-4)

**Bibliografia complementar:**

LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas nativas do Brasil**. Vol. 1. 5 ed. Nova Odessa, SP: Plantarum, 2008. 352p.  
PEREIRA FILHO, I.A.; RODRIGUES, J.A.S.; CRUZ, J.C. FERREIRA, J.J. **Produção e Utilização de Silagem de Milho e Sorgo**. BRASÍLIA: EMBRAPA. 2001. 544P. ISBN: 85-85802-05-7  
BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **Soja**. Brasília-DF. SETEC. 2010. 27p. (Série Cartilhas Temáticas).  
BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. **Conservação do solo**. São Paulo: Ícone, 1990.

### 10.5.3. EIXO III – MEIO SOCIOECONÔMICO E DESENVOLVIMENTO AGRÍCOLA SUSTENTÁVEL

#### 8º PERÍODO

##### COMUNICAÇÃO E EXTENSÃO RURAL

PERÍODO: 8º

CARGA HORÁRIA TOTAL: 75 horas

**Ementa:** Teorias da Informação e da Comunicação. Sistemas de Comunicação humana: simples ou linear (esquema E-R), meios de comunicação interpessoais, de grupo e de massa, sistemas complexos (modelo cibernético). Os elementos que constituem o processo comunicativo e suas funções específicas. As Sociedades e a abordagem cultural na teoria da comunicação. O aporte da pesquisa pedagógica à extensão rural e à pesquisa-ação. As experiências de educação alternativa no meio rural e sua contribuição ao desenvolvimento rural. A evolução do pensamento das instituições de pesquisa, agropecuária e de extensão rural após 1945, a nível mundial e no Brasil. A profissão do extensionista: evolução histórica, diversidade de funções (extensionista, instrutor, animador, “facilitador”) e dificuldades atuais. A noção de inovação no meio rural. O modelo difusionista da extensão rural (E. Rogers, H. Mendras) e modelos alternativos. Identificação das instituições que atuam no meio rural e qual o papel da comunicação. Levantamento dos meios de comunicação existente na região. Catalogar os diversos materiais de comunicação rural utilizados pelas instituições regionais.

##### **Bibliografia básica:**

FREIRE, P. **Educação como prática da liberdade**. 17ª ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1986.

FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** 8ª ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1983.

NETO, B. S. **Por uma Agronomia como uma ciência da complexidade: o papel da disciplina de Extensão Rural**. Anais do II Seminário Nacional de Ensino em Extensão Rural. Santa Maria, 2010.

##### **Bibliografia Complementar:**

BRAGA, Geraldo Magela; KUNSCH, Margarida Maria Kroling (Org.). **Comunicação rural: discurso e prática**. Viçosa : Imprensa Universitária, 1993

Angelo Brás Fernandes. **Extensão rural: polssemia e memória**. Recife : Bagaço, 2007

FIGUEIREDO, R. P. **Extensão rural no Brasil: novos tempos**. Rev. Bras. Tecnol., 1994,v. 15 (4), jul/ago.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 17ª ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1987.

FREIRE, P. & BETTO, F. **Essa escola chamada vida**. 6ª ed. São Paulo, Ática, 1985. (Série Educação em Ação).

##### GEORREFERENCIAMENTO E GEOPROCESSAMENTO

PERÍODO: 8º

CARGA HORÁRIA TOTAL: 60 horas

**Ementa:** Noções de Cartografia (mapas, cartas, escala, projeção, datum). Entrada de Dados: sensoriamento remoto, aerolevantamento, posicionamento por satélite (GPS),

digitalização, edição, software para entrada de dados. Bancos de Dados Geográficos: noções de bancos de dados e de integração de bancos de dados geográficos com a base cartográfica. Análise Espacial: geração de mapas temáticos, tipos de análise espacial. Noções básicas para implementação de projetos de SIG. Estruturação de dados geoambientais nas diferentes escalas: do contexto da parcela (atividade agropecuária) ao contexto regional. Uso de modelos numéricos de terrenos na espacialização de dados pluviométricos. SIG na avaliação do impacto ambiental. O uso de sistemas de informações geográficas no mapeamento de informações agrometeorológicas.

**Bibliografia básica:**

FITZ, P. R. **Geoprocessamento sem complicação**. Editora Oficina de Textos/SP, 2008. 160 p. ISBN 978-85-86238-82-6

KALINOWSKI, S. R. **Utilização do GPS: em trilhas e cálculos de áreas**. 1ª ed. LK Editora e comunicação: Brasília/DF, 2006. 192 p. (Coleção Tecnologia Fácil) ISBN 85-87890-13-1

GOMES, E.; PESSOA, L. M. C.; JUNIOR, L. B. S. **Medindo imóveis rurais com GPS**. LK Editora e comunicação: Brasília/DF, 2001. 136 p. ISBN 85-87890-02-6

SILVA, R. M. **Introdução ao geoprocessamento: conceito, técnicas e aplicações**. Editora FEEVALE: Novo Hamburgo/RS, 2007. 176 p. ISBN 978-85-7717-044-6

**Bibliografia complementar:**

ASSAD, E. D. **Sistema de informações geográficas. Aplicações na agricultura**/editado por Eduardo Delgado Assad; Edson Eyji Sano – 2ª ed. Ampl. – Brasília: EMBRAPA – SPI / EMBRAPA – CPAC, 434, 1998.

FITZ, P.R. **Cartografia básica**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 143p. (ISBN 978-85-86238-76-5)

NOGUEIRA, R.E. **Cartografia: representação, comunicação e visualização de dados espaciais**. 2 ed. rev. Florianópolis: Ed. da UFSC. 2008. 314p. (ISBN 978-85-328-414-3)

DISCIPLINA AVALIAÇÃO E PERÍCIAS RURAIS

PERÍODO: 8º

CARGA HORÁRIA TOTAL: 30 horas

**Ementa:** Engenharia de avaliações – conceitos gerais e aplicações. Processos de avaliação. Caracterização da propriedade e seus atributos – capacidade de uso das terras. Custos de reprodução – avaliação das benfeitorias. Pesquisas de valores de imóveis rurais. Métodos de comparação estatística – homogeneização dos valores. Depreciação. Normas brasileiras de avaliação de imóveis rurais.

**Bibliografia básica:**

MOREIRA, A. L. **Princípios de engenharia de avaliações**. 3 ed. Ver. Ampl. – São Paulo: Pini, 1994.

ABUNAHMAN, S. **Curso básico de engenharia legal e de avaliações**. 4 ed. PINI Editora. 2008. 330p.

**Bibliografia complementar:**

INSTITUTO DE ENGENHARIA LEGAL. **1º curso avançado de Engenharia de avaliações**. Instituto de Engenharia Legal, Rio de Janeiro, 1979.

INSTITUTO DE ENGENHARIA LEGAL. **Curso de especialização em Engenharia de avaliações**. Instituto de Engenharia Legal, Rio de Janeiro, 1978.

## DISCIPLINA ASSOCIATIVISMO E COOPERATIVISMO

PERÍODO: 8º

CARGA HORÁRIA TOTAL: 45 horas

**Ementa:** Origens históricas do Associativismo (Sindicalismo, Cooperativismo e Associações). Os vários tipos de organizações associativas de produtores familiares no campo (diferenças, funções e funcionamento). Análise de casos. O papel do profissional como assessor dos movimentos associativistas. Os princípios fundamentais do associativismo. A questão da representatividade das organizações agrícolas e das lideranças. As relações entre as bases e os dirigentes. Democracia formal e democracia direta, importância da formação e da circulação das informações. Prestação de contas e controle da gestão. Funções econômicas e funções políticas das organizações. Problemas e dificuldades atuais do associativismo.

### **Bibliografia Básica:**

OLIVEIRA, D. de P. R. de. **Manual de Gestão das Cooperativas: uma abordagem prática.** São Paulo: Atlas, 2009. (ISBN 978852245279-8)

SINGER, P. **Introdução à economia solidária.** Fundação Perseu Abramo. 2002. 127p. (ISBN-10: 8586469513)

### **Bibliografia Complementar:**

ESTERCI, N. **Cooperativismo e coletivização no Campo.** Ed. Marco Zero.

FLEURY, M. T. L. **Cooperativas agrícolas e capitalismo no Brasil.** Ed. Global. 1983.

GONÇALO, G.; SALOMÃO, I. **Planejamento e Gestão de Incubadoras de Tecnologias Sociais para o Desenvolvimento.** Brasília. 2006. ISBN 85-88397-14-5

IRION, J. E. O. **Cooperativismo e economia social.** São Paulo: STS, 1997.

SILVA, A. A. **Política social e Cooperativas habitacionais.** Ed. Cortez. 1992.

CRÚZIO, H. O. **Como organizar e administrar uma cooperativa: uma alternativa para o desemprego.** 3.ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2002.

## DISCIPLINA GESTÃO DE RECURSOS NATURAIS

PERÍODO: 8º

CARGA HORÁRIA TOTAL: 60 horas

**Ementa:** Conceitos de Recursos Naturais. Tipos de Recursos Naturais. Modos de controle e acesso. Visão geral de gestão de Recursos Naturais com ênfase no ecótono Cerrado - Amazônia e suas conseqüências. Grandes questões atuais: biodiversidade, conversão antrópica, controle local ao global. A gestão dos recursos naturais pelos atores locais, gestão refletida na paisagem local. Uso múltiplo da floresta. Metodologia de levantamento de dados ambientais. Introdução à política e legislação ambiental. Recuperação e restauração de áreas degradadas. Áreas de conservação. Manejo de bacias hidrográficas.

### **Bibliografia Básica:**

AB'SABER, A.N. e MARIGO, L.C. “ **Ecossistemas do Brasil**”. Rio de Janeiro. Ed. Metalivros. 2006. 302p.

JUNIOR, A.P.; BRUNA, G.C. E ROMERO, M.A. “ **Curso de Gestão Ambiental**” São Paulo. Ed. Manole. 2004. 1050p.

SANCHES, L.E. “ **Avaliação de impacto ambiental**” São Paulo. Ed. Oficina de Textos, 2006. 496p.

SANTOS, B.S. “ **Semear outras soluções: Os caminhos da biodiversidade e dos conhecimentos rivais**” Rio de Janeiro. Civilização Brasileira. 2005. 501p.  
VEIGA, J.E.; “ **Meio Ambiente e Desenvolvimento** “. São Paulo. Ed. SENAC. 2006.180p.

**Bibliografia Complementar:**

CAMPOS, N. e STUDART, T.; “ **Gestão das Águas**”. Porto Alegre. Ed. Nilson Campos, 2003. 242p.  
FILHO, L.O.R.; “ **Agricultura, Meio Ambiente e Inclusão Social**” Embrapa. 2006. 127p  
GALVÃO, P. M. e SILVA, V.P. “ **Restauração Florestal**” Embrapa. 2005.144p.  
SANTILLI, J. “ **Agrobiodiversidade e Direito dos Agricultores**” Ed. Peiropolis, 2009. 520p.  
SILVESTRE, M.; “ **Mineração em Área de Preservação Permanente**”. São Paulo. Ed. Signus. 2009.180p.

DISCIPLINA ADMINISTRAÇÃO RURAL

PERÍODO: 8º

CARGA HORÁRIA TOTAL: 60 horas

**Ementa:** Análise administrativa de projetos e empreendimentos rurais. Comparação entre agricultura empresarial e familiar. Aspectos administrativos dos estabelecimentos agrícolas.

**Bibliografia Básica:**

COSTA, F. de A. **Formação Agropecuária da Amazônia: os desafios do desenvolvimento sustentável**. NAEA. Belém, PA. 2000. 347 p.  
GRAZIANO DA SILVA, J. **Tecnologia e Agricultura Familiar**. Ed. da UFRS: Porto Alegre, RS. 1999.  
JAKUBASZKO, R. **Marketing da Terra**. Viçosa: Editora UFV. 2005. 279p. **ISBN: 85-7269-233-9**

**Bibliografia Complementar:**

MARION, J. C. et al. **Contabilidade Rural**. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 1994. 238 p.  
MARION, J. C. et al. **Administração de Custos na Agropecuária**. 1ª ed. São Paulo : Atlas, 1993. 140p.  
PRESTES DE LIMA, A. et al. **Administração da Unidade de Produção Familiar: modalidades de trabalho com agricultores**. Ed. Unijuí. Ijuí, RS. 1995. 175 p.  
RIBEIRO, O. M. **Estrutura e Análise de Balanços**. Ed. Saraiva. São Paulo, SP. 1999. 269 p.

DISCIPLINA DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL

PERÍODO: 8º

CARGA HORÁRIA TOTAL: 45 horas

**Ementa:** Discussão das mudanças/transformações recentes do mundo rural, com ênfase na região sul e sudeste Paraense, a partir dos seguintes tópicos: modernização conservadora na agropecuária, complexo agroindustrial, o novo rural e a pluriatividade, agricultura familiar e agricultura patronal, organização de produtores, poder local e participação política. As instituições de apoio à agricultura, de pesquisa, de formação e de desenvolvimento no Brasil e as suas relações com a agricultura familiar e as organizações de produtores.

**Bibliografia básica:**

ABRAMOVAY, R. **Paradigmas do capitalismo agrário em questão**. Estudos Rurais 12. Campinas, Unicamp, 1992.

BECKER, B. K. & MIRANDA, M. **A geografia política do desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro, Editora UFRJ. , 1997. 496 p.

MONTEIRO NETO, Aristides.: **Intervenção estatal e desigualdades regionais no Brasil: contribuições ao debate contemporâneo**. Brasília (IPEA. Texto para discussão 1229) 2006.

SACHS,I. **Estratégias de transição para o século XXI** in Bursztyn,M.Desenvolvimento Sustentável.SP.Brasiliense,p.28 a 56

GRAZIANO DA SILVA, J. F. **As possibilidades e as necessidades da ciência e da tecnologia na área das ciências agrárias**. São Paulo: Imprensa Universitária, UNICAMP. 1988. 72p. (mimeo).

#### **Bibliografia Complementar:**

BOSEUP, E. **Evolução agrária e pressão demográfica**. São Paulo, Editora Huicitec & Editora Polis, 1987.

CARDOSO DE MELLO, J. M. **O capitalismo tardio**. 7 ed. São Paulo : Brasiliense, 1988. 182p.

IPEA. **A reforma das políticas agrícolas dos países desenvolvidos: impactos sobre o comércio mundial**. Estudos de política agrícola, projeto PNND/ BRA/ 91/ 014. N. 8. Jan. 1994.

IPEA. **Sumários Executivos**. Estudos de Política agrícola, Projeto PNND/ BRA/91/ 014 – BIRD 2727/ BR.N. 6 Jan. 1994.

LOPES, M. de R. **Agricultura política - História dos grupos de interesse na agricultura**. Brasília, Embrapa, SPI, 1996.

PINTO, N. P. **A política da borracha no Brasil - a falência da borracha vegetal**. Coleção Economia & Planejamento. Série "Teses e pesquisas". São Paulo, Editora Hucitec, 1984. PRADO, C.JR. **História econômica do Brasil**. 41. ed. São Paulo, Brasiliense, 1994.

DISCIPLINA DEONTOLOGIA

PERÍODO: 8º

CARGA HORÁRIA TOTAL: 30 HORAS

**Ementa:** Introdução às ciências sociais; direito e deveres do profissional de engenharia agrônoma na sociedade e no ambiente de trabalho; responsabilidade e ética profissional; normas; códigos; estatutos; regimentos e leis; ética na produção agropecuária.

#### **Bibliografia básica:**

CASTRO, O. F. **Deontologia da Engenharia, Arquitetura e Agronomia e Legislação Profissional**. Goiânia:CREA-GO, 1995. 527 p.

MACÊDO, E. F. **Compromissos permanentes e transformações necessárias**. Brasília: CONFEA, 2001. 304p.

#### **Bibliografia complementar:**

SHEBALJ, V.L.C.C. **Responsabilidade social do engenheiro, do arquiteto, do engenheiro agrônomo**. Cadernos do Crea-PR nº6. CURITIBA:CREA-PR, 2008. 46p.  
Disponível em:[http://www.crea-pr.org.br/crea3/html3\\_site/doc/Caderno06.pdf](http://www.crea-pr.org.br/crea3/html3_site/doc/Caderno06.pdf) acesso em 02 de dezembro de 2010.

PRATTE, C.M.; PUSCH, J. **As entidades de classe e a ética profissional**. Cadernos do Crea-PR nº5. CURITIBA:CREA-PR, 2008. 46p. Disponível em:[http://www.crea-pr.org.br/crea3/html3\\_site/doc/Caderno05.pdf](http://www.crea-pr.org.br/crea3/html3_site/doc/Caderno05.pdf) acesso em 02 de dezembro de 2010.

PUSCH, J. **Ética e responsabilidade social**. Cadernos do Crea-PR nº1.

CURITIBA:CREA-PR, 2008. 49p. Disponível em: [http://www.crea-pr.org.br/crea3/html3\\_site/doc/Caderno01-05edicao.pdf](http://www.crea-pr.org.br/crea3/html3_site/doc/Caderno01-05edicao.pdf) acesso em 02 de dezembro de 2010.

SODERO MARTINS, C.R. **Engenharia Agrônoma. Estrutura da carreira e currículo escolar**. Monografias auxiliares no. 5. ESALQ/USP. 1985.

**Normas e legislação do sistema CONFEA/CREA**

SOARES, M. S. **Ética e exercício profissional**. Brasília: ABEAS, 1996. 176 P.

DISCIPLINA ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO III

PERÍODO: 8º

CARGA HORÁRIA TOTAL: 150 HORAS

**Ementa:** Levantamentos referentes aos elementos do sistema de produção e acompanhamento sistemático nos estabelecimentos agrícolas (empresas dos setores de produção e pesquisa; órgãos públicos de pesquisa, ensino e extensão; organizações não governamentais; cooperativas ou associações de produtores rurais), aplicando os conhecimentos técnico-científicos adquiridos ao longo do curso. Atividade de pesquisa ou desenvolvimento técnico, por meio de um trabalho individual teórico e/ou prático.

**Bibliografia básica:**

OLIVEIRA, D. de P. R. de. **Manual de Gestão das Cooperativas: uma abordagem prática**. São Paulo: Atlas, 2009. (ISBN 978852245279-8)

BERCHIELLI, T.T.; PIRES, A.V.; OLIVEIRA, S.G. **Nutrição de ruminantes**. Jaboticabal: FUNEP, 2006. 583p.

ALFENAS, A.C.; MAFIA, R.G. **Métodos em Fitopatologia**. Viçosa: Ed. UFV, 2007. 382p.

PEREIRA FILHO, I.A.; RODRIGUES, J.A.S.; CRUZ, J.C. FERREIRA, J.J. **Produção e Utilização de Silagem de Milho e Sorgo**. BRASÍLIA: EMBRAPA. 2001. 544P. ISBN: 85-85802-05-7

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **Soja**. Brasília-DF. SETEC. 2010. 27p. (Série Cartilhas Temáticas).

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

**Bibliografia complementar:**

LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas nativas do Brasil**. Vol. 1. 5 ed. Nova Odessa, SP: Plantarum, 2008. 352p.

WIESE, H. **Apicultura: Novos Tempos**. 2ª Edição. Editora Agrolivros, 2005. P.378

FELLOWS, P. J. **Tecnologia do Processamento de Alimentos - Princípios e Práticas**. Ed. 2ª, Editora: Artmed. 2006, p 602 ISBN: 85-363-0676-9

## 9º PERÍODO

### TRABALHO ACADÊMICO DE CONCLUSÃO DE CURSO

PERÍODO: 9º

CARGA HORÁRIA TOTAL: 100 horas

**Ementa:** Planejamento, organização e desenvolvimento do trabalho de conclusão de curso (TCC). Elementos formais e metodológicos de pesquisa. Condução da pesquisa e comunicação dos seus resultados. Normas para Elaboração de Trabalhos Acadêmicos.

#### **Bibliografia básica:**

LAKATOS, E. M. & MARCONI, M.deA.. Metodologia Científica. 5 ed.São Paulo: Atlas. 2009. 312p.

GONÇALVES, Hortência de Abreu. **Manual de Metodologia da Pesquisa Científica.** São Paulo, Avercamp, 2005.

IFPA. Normatização de Critérios para a Orientação, Elaboração, Redação e Avaliação de TAC ., 2009.

#### **Bibliografia Complementar:**

DEMO, Pedro. Pesquisa: princípio científico e educativo. São Paulo: Cortez Editora — Autores Associados. 1992.

BARROS, A.J.daS.B.; LEHFELD, N.deA.de S. Fundamentos da metodologia científica. 3ed. São Paulo. Pearson Prentice Hall. 2007. 158p.

### ATIVIDADES COMPLEMENTARES

PERÍODO: 1º ao 9º

CARGA HORÁRIA TOTAL: 200 horas

**Ementa:** Atividades consideradas relevantes para que o discente adquira os saberes e as habilidades necessárias à sua graduação acadêmica e profissional, devendo ser creditada no seu histórico escolar, como por exemplo: seminários, debates e palestras, atividades de pesquisa e extensão, visitas técnicas integradas, participação em eventos científicos e culturais, participação em intercâmbios e projetos de ensino, monitoria.

#### **Bibliografia básica:**

RIPOLI, T.C.C.; MOLINA JÚNIOR, W.F.; RIPOLI, M.L.C. **Manual prático do agricultor: máquinas agrícolas.** 1 ed. Piracicaba: Edição dos autores/Degaspari Serviços Gráficos, 2005. v. 1.

RESENDE. M.; CURI, N.; REZENDE, S.B.de; CORRÊA, G.F. **Pedologia: bases para distinção de ambientes.** Editora UFLA, 2007. 322p.

RIBEIRO, A. C.; GUIMARÃES, P. T. G.; ALVAREZ V., V. H. (Ed.). **Recomendação para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais:** 5ª. Aproximação. Viçosa: Comissão de Fertilidade do Solo do Estado de Minas Gerais, 1999. 359p.

BERCHIELLI, T.T.; PIRES, A.V.; OLIVEIRA, S.G. **Nutrição de ruminantes.** Jaboticabal: FUNEP, 2006. 583p.

#### **Bibliografia Complementar:**

REICHARDT, K. e TIMM, L. C. "**Solo, Planta e Atmosfera: conceitos, processos e aplicações.**" São Paulo: Manole, 2004, 478 p  
LORENZI, H. **Árvores brasileiras:** Manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. V.1 ed. Plantarum: Nova Odessa. SP, 1992.352p.  
FILGUEIRA, F.A.R. **Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças.** 3ª Ed. Viçosa, MG: Editora UFV, 2007. 421p. (ISBN:978-85-7269-313-4)  
BERNARDO, S. SOARES, A. A. MANTOVANI, E.C. **Manual de irrigação,** 8ª ed. Viçosa: Imprensa Universitária, UFV, 2008. 625p. (ISBN 8572692428)

### DISCIPLINAS OPTATIVAS

DISCIPLINA VIVEIRICULTURA  
CARGA HORÁRIA TOTAL: 40 horas  
PERÍODO: OPTATIVA 1

**Ementa:** Considerações gerais sobre Viveiricultura. Instalações usadas em propagação de plantas. Recipientes e substratos. Considerações gerais sobre propagação de plantas. Propagação seminíferas. Propagação vegetativa natural. Estaquia. Mergulhia. Enxertia. Sistemas de produção de mudas. Instalação e administração de viveiros.

**Bibliografia básica:**

SOUZA, J. L.; RESENDE, P.; VIEIRA, Emerson de Assis (Coord.). **Manual de horticultura orgânica.** Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2003. 560 p.  
FILGUEIRA, F.A.R. **Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças.** 3ª Ed. Viçosa, MG: Editora UFV, 2007. 421p. (ISBN:978-85-7269-313-4)

**Bibliografia complementar:**

SONNENBERG, Peter E. **Olericultura especial:** 2ª parte. 2. ed. Goiânia: Universidade Federal de Goiás, 1981. 143p.  
SGANZERLA, E. **Nova agricultura: a fascinante arte de cultivar com os plásticos.** Guaíba: Agropecuária, 1997.

DISCIPLINA: LINGUA BRASILEIRA DE SINAIS (LIBRAS)  
CARGA HORÁRIA TOTAL: 40  
PERÍODO: OPTATIVA 1

**Ementa:** Introdução ao ensino de Libras. Psicologia do aluno com necessidades educativas especiais. Aplicação de métodos e técnicas de ensino de Libras. Tradução e interpretação.

**Bibliografia básica:**

BRASIL. Lei nº 10.436, de 24/04/2002.

BRASIL. Decreto nº 5.626, de 22/12/2005.

QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. B. **Língua de sinais brasileira: Estudos lingüísticos**. Porto Alegre. Artes Médicas. 2004.

**Bibliografia complementar:**

BOTELHO, P. **Segredos e Silêncios na Educação dos Surdos**. Belo Horizonte: Autêntica.1998.

FELIPE, T. **LIBRAS em contexto: curso básico (livro do estudante)**. 2.ed. ver. MEC/SEESP/FNDE. Vol I e II. Kit: livro e fitas de vídeo.

SKLIAR, C (org). **Atualidade da educação bilíngüe para surdos**. Texto: A localização política da educação bilíngüe para surdos. Porto Alegre, Mediação, 1999.

SKLIAR, C. B. **A Surdez: um olhar sobre as diferenças**. Editora Mediação. Porto Alegre.1998.

DISCIPLINA: AGROTÓXICOS E TECNOLOGIA DE APLICAÇÃO

PERÍODO: 1º

CARGA HORÁRIA TOTAL: 40 H

Ementa: Introdução: Conceito / definição de termos; Origem, histórico, evolução (utilização, consumo, moléculas); Legislação brasileira de agrotóxicos. Agrotóxicos: Classificação; Formulação e modo de uso; Mecanismos de ação; Compatibilidade de misturas; Período de carência, intervalo de segurança, período residual; Seletividade; Rótulo (bula); Embalagens. Uso seguro de produtos fitossanitários: Aquisição (receituário); Transporte; Armazenagem; Riscos: vias de entrada (contaminação), toxicidade x exposição, EPI; Normas de segurança e primeiros socorros; Descarte e destino final de embalagens; Impacto no meio ambiente e no homem. Métodos e equipamentos de aplicação: Terrestre e Aéreo. Escolha de equipamentos; Calibração de pulverizadores; Cálculo de dosagem e formas de aplicação.

**Bibliografia básica:**

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

ANDREI, E. **Compêndio de defensivos agrícolas**, 7. ed., São Paulo: Andrei, 2005. 672 p.  
HERTWIG, K. von. (Coord.). **Manual de herbicidas, desfolhantes, dessecantes e fitoreguladores**. São Paulo: Ceres, 1977.

ZUCCHI, R. A. **Guia de identificação de pragas agrícolas**. Piracicaba: FEALQ, 1993. 139 p.

**Bibliografia complementar:**

REIS, E.M.; FORCELINI, C.A.; REIS, A.C. **Manual de Fungicidas: guia para o controle químico de doenças de plantas**. 4 ed. Florianópolis: Insular, 2001. 176p.

ZAMBOLIM, L.; CONCEIÇÃO, M.Z.; SANTIAGO, T. **O que os engenheiros agrônomos devem saber para orientar o uso de produtos fitossanitários**. Viçosa: UFV/DFP, 2008. 464p

LORENZI, H. **Manual de Identificação e Controle de Plantas Daninhas**. 6ª ed. Nova Odessa, SP. Plantarum. 2006. 339p.

DISCIPLINA: PLANTAS MEDICINAIS

CARGA HORÁRIA TOTAL: 40

PERÍODO: OPTATIVA 2

**Ementa:** escolha e preparo do terreno, solo, nutrição; produção de material propagativo e cultivo em ambiente protegido – o desafio da plasticultura; irrigação; controle fitossanitário; comercialização; importância das plantas medicinais; formas de utilização; principais famílias botânicas; identificação e cultivo; valorização do conhecimento popular; avaliação do princípio ativo das plantas medicinais; noções de farmacologia.

**Bibliografia básica:**

ALMASSY JÚNIOR, LOPES, R.C., ARMOND,C.,SILVA, F., CASALI, V.W.D. **Folhas de Chá: Plantas Mediciniais na Terapêutica Humana.** Viçosa – MG, Editora UFV, 2005, 233p.

CORREA JÚNIOR, C.; MING, L.C.; SCHEFFER, M.C. **Cultivo de plantas medicinais, condimentares e aromáticas.** 2.ed. Jaboticabal: SP:FUNEP, 1994. 162 p.

MARTINS, E. R.; CASTRO, D.M.; CASTELLANI, D. C.; DIAS, J. E. **Plantas medicinais:** 4.ed.Viçosa: UFV, 2003, p.220.

**Bibliografia complementar:**

ALBUQUERQUE, J. M. **Plantas medicinais de uso popular.** Brasília: ABES/MEC, 1989. 100p.

LAMEIRA, O.A.; et al. Ipecacuanha (*Psychotria ipecacuanha* Stokes). In: **Programa de melhoramento genético e de adaptação de espécies para a Amazônia Oriental.** Belém: EMBRAPA, Amazônia Oriental, 1999. 137p. Documentos, 16.

DISCIPLINA: BUBALINOCULTURA

CARGA HORÁRIA TOTAL: 40 horas

PERÍODO: OPTATIVA 2

**Ementa:** Situação atual da bubalinocultura no Brasil. Raças bovinas de corte. Avaliação fenotípica e genotípica de bubalinos. Manejo geral de búfalos. Raças de búfalos criadas no Brasil. Manejo sanitário, nutricional e reprodutivo de búfalos. Desempenho produtivo e reprodutivo das principais raças bubalinas. Sistemas de criação de bubalinos. Produção extensiva e intensiva de carne bubalina. Noções em práticas agropecuárias em bubalinocultura.

**Bibliografia básica:**

MARQUES, J. R. L. **Búfalos - 500 perguntas / 500 respostas.** Ed. Embrapa. 2000, 176p. ISBN: 85-7383-089-1

LÁU, H. D. **Doenças em Búfalos no Brasil.** Ed. Embrapa. 202p. ISBN: 85-7383-049-2

REIS, R. P. M. **Búfalo – Na mesa e a sua disposição - Receitas com carne e mozzarella de búfalo.** Porto Alegre: Sul Editores, 2006 – 96p.

**Bibliografia complementar:**

Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. **O Búfalo.** Brasília: MARA/ São Paulo: Associação Brasileira de Criadores de Búfalos 1991 ; 320 pag.

ASSUMPÇÃO, J. C. **Bufalando sério.** Ed. Agropecuária. ISBN: 85-85347-01-5

DISCIPLINA: INTRODUÇÃO À PERMACULTURA

CARGA HORÁRIA TOTAL: 40 H

PERÍODO: OPTATIVA 3

**Ementa:** Histórico e princípios da Permacultura, Metodologias de design em Permacultura, Estudo de solo e suas qualidade, Clima e microclima, Planejamento permacultural, Análise de elementos, Zoneamento, Setorização, Sistemas de coleta, armazenagem e reutilização da água, Tecnologias apropriadas para energia limpa e renovável.

**Bibliografia Básica:**

- MOLLINSON, B. “ **Introdução à Permacultura**” Austrália Tagari 1991. 204p.  
MARS R. “ **O design básico em Permacultura**” Porto Alegre. Editora Via Sapiens. 2008. 167p.  
LEGAN, L. “**Permacultura na agricultura familiar** “ Série Soluções Sustentáveis. Pirenópolis. Instituto de Permacultura do Cerrado. 2007. 164p.  
LEGAN, L.” **Uso da água na Permacultura**” Série Soluções Sustentáveis. Pirenópolis. Instituto de Permacultura do Cerrado. 2007. 64p.

**Bibliografia Complementar:**

- LENGEN, J.V. “ **Manual do Arquiteto Descalço**” São Paulo. Empório do Livro. 2008.736p.  
MORROW, R.; “**Permacultura Passo-a-passo**” Pirenópolis. Ecocentro, 2007 - IPEC 455p.

DISCIPLINA CAPRINO-OVINOCULTURA

CARGA HORÁRIA TOTAL: 40 horas

PERÍODO: OPTATIVA 3

**Ementa:** Introdução ao estudo da caprino-ovinocultura. Utilização de pele ovina e caprina. A caprino-ovinocultura e a produção de lã, carne e leite. Raças caprinas e ovinas. Manejo de caprinos e ovinos. Instalações para caprinos e ovinos. Higiene e profilaxia de caprinos e ovinos.

**Bibliografia básica:**

- GOUVEIA, A.M.G. **Manejo para a saúde de ovinos**. Ed. LK e Comunicação, 2007. 201p. ISBN: 978-85-7776-110-4  
GOUVEIA, A.M.G. **Manejo reprodutivo de ovinos de corte nas regiões centro-oeste, norte e sudeste do Brasil**. Ed. LK e Comunicação, 2007. 202 p. ISBN: 978-85-7776-109-8  
SOBRINHO, A. G. **Produção de carne ovina**. Ed. Funep, 2008. 228 p. ISBN: 978-85-7805-016-0.  
SOBRINHO, A. G. **Criação de ovinos**. 3ª ed. Ed. Funep. 302 p. ISBN: 85-87632-46-9.  
VAZ, C. M. S. L. **500 Perguntas e 500 Respostas sobre Ovinos**. Ed. Embrapa, 2007. 185p. ISBN: 978-85-7383-389-8

**Bibliografia complementar:**

- GOUVEIA, A.M.G. **Instalações para a criação de ovinos tipo corte**. Ed. LK e Comunicação, 2007. ISBN: 978-85-87890-95-5  
SANTOS, V. T. **Ovinocultura: princípios básicos para sua instalação e exploração**. – 2. ed. – São Paulo: Nobel, 1986.  
JARDIM, V. R. **Criação de caprinos**. São Paulo: Nobel, 1984.  
MEDEIROS, LUIS PINTO...[et al.]. **Caprinos: princípios básicos para a sua exploração**. EMBRAPA - CPMN; Brasília: EMBRAPA – SPI, 1994.

## 11. TRABALHO ACADÊMICO DE CONCLUSÃO DO CURSO (TCC)

Para a concessão do diploma de graduação o discente deverá apresentar um Trabalho Acadêmico de Conclusão de Curso – TCC, sob a forma de monografia.

A monografia poderá ser fruto do Estágio Curricular (EC), devidamente fundamentado e orientado por um docente ou profissional qualificado especializado na área.

A versão escrita deverá ser elaborada conforme o estabelecido na Normatização de Critérios para a Orientação, Elaboração, Redação e Avaliação de TAC (NCOERAT) do IFPA, que diz: “A versão escrita do TAC deverá seguir as orientações deste documento e as Normas Técnicas estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), que sejam, dentre outras: NBR 15287/2005 (Informação e documentação - Projeto de pesquisa – Apresentação); NBR 14724/2005 (Informação e documentação – Trabalhos acadêmicos – Apresentação) NBR 6022/2003 (Informação e documentação – Artigos em publicação periódica científica impressa – Apresentação); NBR 6027/2003 (Informação e documentação – Sumário - Apresentação); NBR 6023/2003 (Informação e documentação – Referência - Elaboração); NBR 6029/2002 (Informação e documentação – Livros e folhetos - Apresentação) NBR 10520/2002 (Informação e documentação – Citações em documentos - Apresentação), ou aquelas que vierem a substituí-la”.

Quanto à avaliação do TAC, será submetido a uma banca examinadora composta por 03 (três) membros: o orientador, docente do IFPA, mais dois membros do quadro docente do IFPA ou externos à instituição, desde que qualificados. A orientação, desde que devidamente justificada e aprovada no Colegiado de Curso, poderá ser realizada por profissional qualificado não pertencente ao quadro do IFPA.

## 12. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO (EC)

O estágio curricular supervisionado terá uma carga horária de 400 horas, atendendo a Lei do Estágio nº 11.788, 25/09/2008, contemplando todas as competências gerais previstas no curso de Agronomia, favorecendo a vivência de experiências que possibilitem a construção dessas competências no mundo do trabalho.

O coordenador de estágio curricular supervisionado deverá organizar as atividades de modo a garantir momentos presenciais para a troca de experiências e reflexões sobre a prática profissional vivenciada pelos discentes no decorrer das atividades de estágio.

O EC terá a carga horária de 400 horas que poderá ser realizado dentro das seguintes modalidades, devendo o discente optar por uma delas:

- a) EC modalidade Vivência no Campo, que será realizado em 3 etapas:

No 3º semestre do curso (carga horária de 100 horas), chamado estágio de imersão na unidade de produção familiar (projetos de assentamento, agroextrativistas e comunidades tradicionais), para permitir ao discente ter um primeiro contato com a agricultura familiar e, conseqüentemente, levantar questionamentos iniciais sobre a realidade rural (social e econômica) e os processos produtivos, que deverão ser amadurecidos ao longo do curso;

No 7º (sétimo) e 8º (oitavo) semestres do curso (carga horária de 150 horas para cada semestre), o discente realizará levantamentos referentes aos elementos do sistema de produção e fará um acompanhamento sistemático nos estabelecimentos agrícolas, aplicando os conhecimentos técnico-científicos adquiridos ao longo do curso.

b) EC modalidade Integral, que será realizado em 2 etapas:

A primeira etapa, com carga horária de 100 horas, tem como objetivo permitir ao discente realizar a imersão na unidade de produção familiar (projetos de assentamento, agroextrativistas e comunidades tradicionais).

No 7º (sétimo) e 8º (oitavo) semestres do curso (carga horária de 150 horas para cada semestre), deverá ser realizado em empresas dos setores de produção e pesquisa; órgãos públicos de pesquisa, ensino e extensão; organizações não governamentais; cooperativas e associações de produtores rurais complementando e consolidando os conhecimentos adquiridos nas aulas teóricas e práticas, sendo realizado preferencialmente no último semestre letivo

c) EC modalidade Projeto Orientado, que será realizado em 2 :

A primeira etapa, com carga horária de 100 horas, tem como objetivo permitir ao discente realizar a imersão na unidade de produção familiar (projetos de assentamento, agroextrativistas e comunidades tradicionais) e levantamento de problemas.

No 7º (sétimo) e 8º (oitavo) semestres do curso, será uma atividade de pesquisa ou desenvolvimento técnico, orientado por um docente, por meio de um trabalho individual teórico e/ou prático, sendo aplicados os conhecimentos adquiridos no curso.

O EC, independente da modalidade, ficará sob a responsabilidade de uma Comissão de no mínimo três docentes indicados pelo Colegiado do Curso, que receberá a denominação de Coordenação de Estágio, que terá um presidente.

Para realizar o EC, o discente deverá estar regularmente matriculado no Estágio Curricular.

A orientação das atividades desenvolvidas pelo discente, ficará sob a responsabilidade de 1 (um) orientador do Campus e quando houver outra Entidade envolvida, 1 (um) co-orientador. Ao término de cada período de estágio, o discente fará um relatório detalhado das atividades desenvolvidas.

#### 12.1 DA FORMATAÇÃO DO RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR

Ao término do EC o relatório técnico endereçado à coordenação deverá ser protocolado no IFPA – Campus Conceição do Araguaia.

O Colegiado do Curso de Agronomia e Coordenação de Estágio juntamente com o apoio do Núcleo Docente Estruturante do Curso de Agronomia (NDE) elaborará um manual com as normas gerais para a redação de relatório técnico de estágio curricular bem como normas para realização do estágio curricular seguindo a legislação vigente.

O EC poderá ser utilizado pelo discente para a elaboração do TAC, devendo-se seguir a normatização em vigor.

#### 13. ATIVIDADES COMPLEMENTARES (AC)

Dentro da visão de currículo integrado e educação integral serão relacionadas várias ações pedagógicas que farão parte da formação dos discentes de Agronomia.

São tidas como atividades complementares (AC) aquelas atividades consideradas relevantes para que o discente adquira os saberes e as habilidades necessárias à sua graduação acadêmica e profissional, devendo ser creditada no seu histórico escolar. O que caracteriza este conjunto de atividades é a flexibilidade de carga horária semanal, com controle de tempo total de dedicação do discente durante o semestre ou ano letivo, de acordo com o Parecer do CNE/CES nº 67/2003.

As atividades complementares terão carga horária de no mínimo 200 h. Nesse sentido, são propostas para o curso de Agronomia as seguintes AC:

##### a) SEMINÁRIOS

Os seminários constituem-se em momentos no processo de formação, onde os discentes podem ter a oportunidade de se deparar com situações de exposição oral de determinada temática. É a oportunidade de exercitar as capacidades de síntese e oratória, características tão importantes nos profissionais atuais e de discussão com colegas e professores, assumindo uma posição de debatedor ativo e central.

##### b) DEBATES E PALESTRAS

Serão momentos amplos de discussão previstos no curso, com o objetivo de fomentar o debate sobre as diversas temáticas ligadas à agricultura, sendo essa mais uma forma a ser utilizada no processo de construção do conhecimento já iniciado nas demais modalidades pedagógicas:

i) Temáticos – Ao longo de cada semestre serão selecionados temas pertinentes à problemática da agricultura regional e mundial, os quais serão discutidos em formas de debates ou palestras apresentadas por profissionais da área do tema em questão e debatido com o corpo discente;

ii) Interdisciplinares – Dando seqüência à construção da análise integrada pretendida no curso, os debates interdisciplinares constituem-se em momentos privilegiados, onde profissionais de diferentes áreas do conhecimento e de diferentes regiões e/ou instituições discorrerão sobre um mesmo tema, a partir de enfoques diferenciados, possibilitando assim o exercício da interdisciplinaridade. Neste item, por exemplo, será incluída a temática “Educação para relações etnicorraciais”.

### c) ATIVIDADES DE PESQUISA E EXTENSÃO

Como enfatizado anteriormente, o curso se fundamentará na estreita relação com a realidade, o que significa dizer que as problemáticas nele levantadas deverão, necessariamente, estar em consonância com os problemas encontrados na região. Tanto melhor será a percepção e compreensão desses problemas, quanto mais cedo os discentes se defrontarem com a realidade. Nesse sentido, além das atividades práticas e de estágio, serão contabilizadas as atividades de pesquisa e extensão, com ou sem remuneração, desenvolvidas pelos discentes. Essas atividades deverão ser definidas, preferencialmente, conforme as linhas de Pesquisa-Desenvolvimento envolvidas com o curso.

O IFPA Campus Conceição do Araguaia irá dirimir esforços para o desenvolvimento de pesquisas de base tecnológica no seu espaço físico, da área experimental e prática do Centro Experimental Agroecológico do Araguaia - CEAGRO, bem como em projetos de assentamentos, propriedades de agricultores familiares, patronais e outros. Com a ampliação e qualificação do quadro técnico e docente do Campus Conceição do Araguaia a atividade de pesquisa será fortalecida, buscando excelência na pesquisa de base tecnológica na área de ciências agrárias.

Os projetos de pesquisa serão desenvolvidos com apoio financeiro de diferentes agências de fomento, sobretudo CNPq e FAPESPA.

Atualmente existe um Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Pesquisa Científica – PIBIC, sob a Coordenação Geral de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação do

campus Conceição do Araguaia, em que anualmente publica-se edital de seleção de projetos e bolsistas. Cabe ao discente, sob orientação de um servidor orientador do projeto, submetê-lo ao Edital.

O Programa Institucional de Bolsas de Extensão – PIBEX é um programa coordenado pela Coordenação Geral de Extensão do campus Conceição do Araguaia. Anualmente é publicado edital de seleção de projetos e bolsistas. O aluno que tenha interesse em participar e/ou desenvolver uma atividade de extensão pode procurar um servidor orientador para propor um projeto a ser submetido ao edital.

As publicações produzidas pelos docentes/discentes serão divulgadas em eventos regionais, nacionais e internacionais. Entre as atividades de pesquisa a serem desenvolvidas pelos discentes, citam-se:

- Iniciação científica sob tutoria de docentes;
- Pesquisa realizada sob orientação de docentes;
- Publicação de artigos científicos que resultem de pesquisa.

Quanto às atividades de extensão, o IFPA Campus Conceição do Araguaia já atua na educação do campo através do Programa de Licenciatura de Educação no Campo – PROCAMPO em diversos municípios do estado do Pará, bem como desenvolve parcerias com as prefeituras, assentamentos, comunidades rurais e empresas ligadas a área de agropecuária com o fim de desenvolver atividades de extensão, através da inserção dos discentes, técnicos e docentes nestes diferentes ambientes.

Quanto aos discentes, destaca-se a atividade de estágios curriculares supervisionados e extra-curriculares que serão realizados nos locais conveniados. Sob orientação dos professores, os discentes do curso deverão participar de atividades complementares além das atividades acadêmicas regulares, inseridas no trinômio Ensino-Pesquisa-Extensão.

Além disso, atividades de extensão relacionadas a temática “Educação para relações etnicorraciais” serão estimuladas, bem como um evento anual, que contemple o Dia da Consciência Negra, em 20 de novembro de cada ano.

#### d) VISITAS TÉCNICAS INTEGRADAS

Constituir-se-ão em momentos privilegiados de confronto entre teoria e prática a serem realizados através de visitas a lugares onde é possível fazer esse confronto (Instituições Públicas, Organizações, entre outros). O discente, por orientação dos docentes, terá oportunidade de conhecer com mais profundidade as atividades desenvolvidas nesse local, de maneira a fazer o exercício entre o visto na sala de aula e a realidade. Não se trata de estágio, mas de alguns momentos em que o discente vai se

deslocar à Instituição, Organização, etc. para fazer levantamentos e observações de forma a melhor conhecê-la.

#### e) PARTICIPAÇÃO EM EVENTOS CIENTÍFICOS E CULTURAIS

Serão contabilizados como AC a participação dos discentes em Seminários, Congressos, Simpósios, Encontros, Exposições, Palestras e, ou, Cursos de Curta Duração relacionados à área de Ciências Agrárias. Essa participação se dará na forma de: apresentação de trabalhos de pesquisa, ensino ou extensão fruto de sua inserção em projetos; publicações; ou como ouvinte mediante apresentação de relatório.

Os alunos do curso de Agronomia são motivados a participarem em eventos científicos e de divulgação, como Jornadas, Seminários, Congressos e Simpósios, tanto de abrangência local como nacional. Alunos que participam de projetos de ensino, pesquisa e extensão são incentivados a publicarem artigos e participarem de eventos. Dentre os eventos que o IFPA promove está o Seminário de Iniciação, Científica Tecnológica e Inovação das Instituições de Ensino Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (SICTI). Para participação em eventos nacionais, os alunos que tiverem trabalhos aprovados poderão contar com AUXÍLIO ESTUDANTIL PARA VIAGEM, desde que devidamente comprovado e autorizado pela Coordenação Geral de Pesquisa e Pós-Graduação e Inovação.

#### f) PARTICIPAÇÃO EM INTERCÂMBIOS E PROJETOS DE ENSINO

Serão consideradas também como AC a participação de discentes em projetos, consórcios ou convênios de Intercâmbio (com outras universidades brasileiras ou estrangeiras) ou de Ensino, com o objetivo de possibilitar trocas de conhecimentos na área de ciências agrárias ou afins, além de dar a oportunidade ao discente de vivenciar outras realidades universitárias e culturais.

#### g) MONITORIA

Essa atividade curricular terá como objetivo proporcionar ao discente o exercício da prática de ensino, uma vez que auxiliará o professor da disciplina no desenvolvimento de suas modalidades pedagógicas.

### 13.1 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Como referências bibliográficas poderão ser utilizadas todas aquelas que foram utilizadas nas disciplinas do curso. Além destas, poderão ser indicadas outras referências

bibliográficas conforme a especificidade do trabalho a ser desenvolvido durante a execução das atividades complementares.

#### 14. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

A avaliação será um meio que permitirá, alterar ou suspender, justificadamente um dado plano ou numa perspectiva pedagógica, ensinar o que é de interesse, otimizar a qualidade do que é aceito e eliminar o que representa desperdício. A avaliação poderá significar o ato de examinar o grau de adequação entre um conjunto de informações e um conjunto de critérios apropriados ao objetivo fixado, para uma tomada de decisão.

A avaliação do projeto do Curso consiste numa sistemática que envolve três dimensões:

- Sistemas de avaliações como a Comissão Própria de Avaliação (CPA) do IFPA que tem finalidade a condução dos processos de avaliação de todos os aspectos e dimensões da atuação institucional da IFPA, em conformidade com o SINAES.

- O Colegiado de Curso organizará espaços de discussão e acompanhamento da qualificação didático-pedagógica dos docentes através de levantamentos semestrais que permitirão observar a produção dos docentes e o investimento realizado no sentido da socialização de pesquisas em diferentes espaços da comunidade. Integrará o Colegiado de Curso docentes ligados ao Curso de Agronomia, uma representação de professores de áreas afins que participarão de trabalhos desenvolvidos por este e representantes dos discentes.

- Avaliação do desempenho dos discentes do curso de Agronomia será realizada por meio da aplicação do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE), que consiste em um instrumento de avaliação que integra o SINAES e, tem como objetivo acompanhar o processo de aprendizagem e o rendimento dos discentes dos cursos de graduação em relação aos conteúdos programáticos, às habilidades e competências desenvolvidas. De acordo com a Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, Art. 5º, § 5º: o ENADE é componente curricular obrigatório dos cursos de graduação. Por isso, os discentes selecionados pelo INEP para participarem do ENADE deverão comparecer e realizar, obrigatoriamente o Exame, como condição indispensável para sua colação de grau e emissão de histórico escolar. São avaliados pelo Exame todos os discentes do primeiro ano do curso, como Ingressantes, e do último ano do curso, como Concluintes. Ingressantes são todos aqueles que, até uma determinada data estipulada a cada ano pelo Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), tiverem concluído entre 7% e 22% da carga horária mínima do currículo do curso. Já os concluintes, são todos os discentes que integralizaram pelo menos 80% da carga horária

mínima do currículo do respectivo curso, até uma determinada data estipulada pelo INEP a cada ano, ou ainda, os que tenham condições acadêmicas de conclusão do curso durante o referido ano letivo. O IFPA realizará a inscrição junto o INEP, de todos os discentes habilitados a participar do ENADE (Ingressantes e Concluintes).

- NDE – NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE:

O NDE é caracterizado por ser “responsável pela formulação do projeto pedagógico do curso - PPC, sua implementação e desenvolvimento sendo composto por professores: a) com titulação em nível de pós-graduação *stricto sensu*; b) contratados em regime de trabalho que assegure preferencialmente dedicação plena ao curso; e c) com experiência docente”, conforme Resolução do Conaes nº1 de 17 de junho de 2010, que normatiza o Núcleo Docente Estruturante – NDE.

Assim, o Curso de Agronomia do Campus de Conceição do Araguaia, possui um NDE em ação, e que atualmente é composto pelos professores descritos no quadro abaixo.

**Quadro 4.** Descrição do NDE do curso de Agronomia do Campus de Conceição do Araguaia, portaria 161/2014.

	Docente	Formação	Titulação
1	José Roberto Verginio de Pontes	Eng. Agrônomo	D.Sc.
2	Marciliana Davantel	Zootecnista	Esp.
3	Ricardo Alexandre Moraes da Silva	Eng. Agrônomo	M.Sc
4	Vítor Silva Barbosa	Eng. Agrônomo	M.Sc
5	Aleksandra Gomes Jácome	Eng. Agrônomo	D.Sc.
6	Rafael Miranda Arraz	Zootecnista	Esp.
7	Cícero Antonio Sobreira Fidelis	Méd. Veterinário	Esp.

#### 15. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

É importante que, ao final do curso, o profissional saiba utilizar o conhecimento técnico e as ferramentas metodológicas aprendidas no curso, sendo capaz de apresentar planos de desenvolvimento rural, demonstrando ter domínio sobre a realidade local. Nesse sentido, é preciso estabelecer alguns mecanismos de avaliação que sejam capazes de evidenciar se os objetivos do curso estão sendo alcançados, se os métodos e modalidades propostas estão sendo eficientes na apropriação das

competências e habilidades do futuro agrônomo, bem como manter um controle e verificar se seu eixo orientador e filosofia estão sendo obedecidos.

#### 15.1. AVALIAÇÃO DO RENDIMENTO ESCOLAR

A verificação do rendimento escolar se fará a partir de avaliações efetuadas por atividade curricular, atentando para os aspectos qualitativos do processo ensino-aprendizado, de forma a perceber o alcance das competências e habilidades propostas. As avaliações poderão ser feitas de diferentes maneiras, incluindo provas, seminários, relatórios das atividades curriculares, ou ainda através de outros mecanismos propostos pelos docentes, devidamente acordados com os discentes, e aprovados pelo Colegiado do Curso.

#### 15.2. REGISTRO ACADÊMICO

a) O discente, ao final da disciplina, receberá uma nota de 0 (zero) a 10 (dez) que expresse a finalização das atividades realizadas durante o semestre;

b) O docente deverá utilizar diversos instrumentos realizando no mínimo 2 avaliações para obtenção da nota final;

c) Os procedimentos avaliativos seguirão os seguintes passos:

I. Média Semestral (*MS*):

O cálculo da média semestral será mensurado da seguinte forma:

$$MS = \frac{1^a BI + 2^a BI}{2} \geq 7,0$$

LEGENDA:

*MS* = Média Semestral

*1ª BI* = 1ª Bimestral (primeira avaliação)

*2ª BI* = 2ª Bimestral (segunda avaliação)

O discente será aprovado na disciplina por média, se obtiver nota maior ou igual a 7,0 ( $\geq 7,0$ ).

Caso a média semestral (*MS*) seja menor que 7,0 ( $< 7,0$ ), o discente realizará uma avaliação para recuperação de aprendizado denominado prova final.

O discente que não realizar qualquer uma das avaliações bimestrais, injustificadamente, ficará impossibilitado de realizar a prova final;

O discente será aprovado se obtiver na prova final nota mínima de 6,0 ( $\geq 6,0$ ) e o resultado das avaliações serão mensurados da seguinte forma:

$$MF = \frac{MS + NPF}{2} \geq 6,0$$

MF=MÉDIA FINAL

MS= MÉDIA SEMESTRAL

NPF=NOTA DA PROVA FINAL

O discente será considerado aprovado por média quando: obtiver média igual ou superior a 7,0(sete) e frequência igual ou superior a 75% por disciplina.

O discente estará reprovado quando não atingir em cada disciplina, mínimo de 75%, de acordo com organização didática em vigor.

Caso o discente seja reprovado, no semestre, em 3 (três) disciplinas ou mais, ficará retido no semestre para cursar apenas as disciplinas em que foi reprovado.

Os discentes poderão cursar até duas dependências em cada semestre sem prejuízo do prosseguimento dos estudos, desde que essas não sejam pré-requisitos para os semestres seguintes.

## 16. DESCRIÇÃO DO CORPO DOCENTE E CORPO TÉCNICO -ADMINISTRATIVO

O corpo docente do Campus Conceição do Araguaia é constituído pelos professores integrantes do quadro permanente de pessoal do IFPA, regidos pelo Regime Jurídico Único, e demais professores admitidos na forma da lei.

Na Tabela 1 consta o detalhamento do corpo docente com os prováveis educadores envolvidos no curso, e na Tabela 2 o corpo técnico-administrativo diretamente ligado ao curso de agronomia.

**Tabela 1. Descrição do corpo docente do curso de Agronomia – Campus Conceição do Araguaia.**

	<b>Nome do servidor</b>	<b>CPF</b>	<b>Formação</b>	<b>Titulação</b>	<b>Regime de trabalho</b>
1	Aleksandra Gomes Jácome	853.351.264-34	Eng. Agrônomo	Doutor	DE
2	Ana Maria Barreto Rodrigues	781.336.023-00	Letras	Especialista	DE
3	Bárbara Pereira Carmona dos Santos	713.459.902-78	Turismóloga	Especialista	DE
4	Bráulio Veloso Galvão	686.346.842-53	Eng. Sanitarista	Especialista	DE
5	Cícero Antonio Sobreira Fidélis	883.552.763-53	Médico Veterinário	Especialista.	DE
6	Claudio Pereira da Silva	376.468.182-91	Analista de Sistema	Especialista	DE
7	Dennys Arrifano Araújo	303.033.702-20	Eng. Civil	Especialista	DE
8	Fábio Franzon	591.837.640-20	Gestão Pública e Licenciatura em Ciências Agrícolas	Mestre	DE
9	Gisele Batista	252.586.132-91	Zootecnista	Especialista	DE
10	José Maria Cardoso Sacramento	822.445.882-20	Eng. Agrônomo	Graduado	DE
11	José Roberto Verginio de Pontes	181.488.278-26	Eng. Agrônomo	Doutor	DE
12	Lourenço Augusto da Costa Bechara	607.739.012-72	Arquiteto	Especialista	DE
13	Marciliana Goreti Davantel	590.439.039-49	Zootecnista	Especialista	DE
14	Maria Elisa Ferreira de Queiroz	658.925.262-91	Bióloga	Mestre	DE
15	Maicon Oliveira Miranda	030.016.553-64	Químico	Mestre	DE
16	Plácido Alvino	607.596.232-87	Eng. Florestal	Especialista	DE
17	Paulo Cesar Spyer Resende	210.580.326-15	Eng. Agrônomo	Mestre	DE
18	Rafael Miranda Arraz	689.989.962-00	Zootecnista	Especialista	DE
19	Ricardo Alexandre Moraes da Silva	635.061.062-87	Eng. Agrônomo	Mestre	DE
20	Rubens Chaves Rodrigues	428.320.202-91	Eng. Sanitarista	Mestre	DE
21	Stella de Castro Santos Machado	497.744.411-68	Eng. Agrônomo	Especialista	DE
22	Tarcísio Lemos Monteiro Carvalho	921.316.972-87	Eng. da Computação	Especialista	DE
23	Vitor Silva Barbosa	519.537.902-59	Eng. Agrônomo	Mestre	DE

No Quadro 05 constam as disciplinas propostas no curso e os profissionais responsáveis pelas mesmas.

**Quadro 05. Distribuição de docentes por disciplinas.**

<b>SEM.</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Professor</b>
1	Ecologia	Vitor Silva Barbosa
1	Botânica	Maria Elisa Queiroz
1	Física geral	Dennys Arrifano Araújo
1	Interpretação e elaboração de textos	Ana Maria Barreto Rodrigues
1	Matemática	Dennys Arrifano Araújo
1	Química geral	Maicon Oliveira Miranda
1	Zoologia	Marciliana Goreti Davantel
1	Elementos de informática	Cláudio Pereira da Silva
1	Introdução a agronomia	José Maria Sacramento Cardoso
2	Agroclimatologia e hidrologia	Paulo César Resende Spyer
2	Hidráulica e drenagem	Rubens C. Rodrigues
2	Máquinas e mecanização agrícola	<b>A contratar</b>
2	Histologia e anatomia vegetal	Maria Elisa Queiroz
2	Epistemologia e metodologia científica	Bárbara Pereira Carmona dos Santos
2	Desenho técnico	Dennys Arrifano Araújo
2	Gênese, morfologia e classificação do solo	José Roberto Verginio de Pontes
2	Química orgânica	Maicon Oliveira Miranda
3	Fertilidade do solo e nut. mineral de plantas	José Roberto Verginio de Pontes
3	Microbiologia geral	Stella de Castro Santos Machado
3	Estatística básica	Tarcísio Lemos Monteiro Carvalho
3	Bioquímica	Maicon Oliveira Miranda
3	Genética	Ricardo Alexandre Moraes da Silva
3	Empreendedorismo Rural	Fábio Franzon
3	Zootecnia Geral	Cícero Antonio Sobreira Fidelis
4	Fisiologia vegetal	Maria Elisa Queiroz
4	Fitopatologia geral	Stella de Castro Santos Machado
4	Paisagismo	Stella de Castro Santos Machado
4	Topografia	<b>A contratar</b>
4	Olericultura	José Roberto Verginio de Pontes
4	Irrigação e drenagem	Aleksandra Gomes Jácome
4	Experimentação agrícola	<b>A contratar</b>

Continua...

<b>SEM.</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Professor</b>
4	Forragicultura	Giselle Batista
5	Melhoramento de plantas	Ricardo Alexandre Moraes da Silva
5	Entomologia geral	<b>A contratar</b>
5	Fitopatologia agrícola	Stella de Castro Santos Machado
5	Silvicultura	Plácido Alvino
5	Fitotecnia I	Vitor Silva Barbosa
5	Nutrição Animal Básica	Cícero A. S. Fidélis
5	Sociologia rural	José Maria Cardoso Sacramento
6	Monogástricos	Marciliana Goreti Davantel
6	Entomologia agrícola	<b>A contratar</b>
6	Economia rural	<b>A contratar</b>
6	Fitotecnia II	<b>A contratar</b>
6	Ruminantes	Marciliana Goreti Davantel
6	Sistema Extrativista	Paulo Cesar Spyer Resende
6	Sementes	<b>A contratar</b>
6	Manejo de plantas daninhas	<b>A contratar.</b>
7	Fitotecnia III	Vitor Silva Barbosa
7	Piscicultura e apicultura	Rafael Arraz
7	Construções rurais	Lourenço Bechara
7	Manejo e conservação do solo	José Roberto Vergínio de Pontes
7	Tecnologia de produtos agropecuários	Cícero Antonio Sobreira Fidelis
7	Agroecologia	Paulo Cesar Spyer Resende
8	Comunicação e extensão rural	<b>A contratar</b>
8	Georeferenciamento e geoprocessamento	Ricardo Alexandre Moraes da Silva
8	Avaliação e perícias rurais	<b>A contratar</b>
8	Associativismo e cooperativismo	Djane Bent
8	Gestão de recursos naturais	Paulo Cesar Spyer Resende
8	Administração rural	Fábio Franzon
8	Desenvolvimento rural Sustentável	José Maria Cardoso Sacramento
8	Deontologia	José Maria Cardoso Sacramento
	Agrotóxicos e tecnologia de aplicação	Stella de Castro Santos Machado
	Plantas medicinais	Iane Brito Tavares
	Introdução a permacultura	<b>A contratar</b>
	LIBRAS	<b>A contratar</b>
	Viveiricultura	<b>A contratar</b>
	Caprino-ovinocultura	Rafael Miranda Arraz
	Bubalinocultura	Marciliana Davantel
9	TAC	Todos os docentes
9	ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO	Todos os docentes

**Tabela 2. Descrição dos técnicos administrativos diretamente ligados ao curso de Agronomia – Campus Conceição do Araguaia.**

Nº	Nome	Siape	Cargo	Carga Horária	Função
1.	Eder Silva Gonçalves	1820973	Téc. Em Agropecuária	40 h	Conc. do Araguaia
2.	Ivone dos Santos Siqueira	1565840	Técnico em Assuntos Educacionais	30 h	Conc. do Araguaia
3.	Jane Maria Rosa Nunes	1672796	Técnica em laboratório- Agropecuária	40 h	Conc. do Araguaia
4.	Lauro Pereira de Sousa	1849182	Técnica em laboratório- Agropecuária	40 h	Conc. do Araguaia
5.	Sandro Vieira Gonçalves	1670377	Técnico em laboratório- Agropecuária	40 h	Conc. do Araguaia

## 17. FLEXIBILIDADE CURRICULAR (CRÉDITO DE DISCIPLINA)

Com base na organização didática vigente no IFPA destaca-se que a solicitação para aproveitamento de estudos será encaminhada ao Colegiado de Curso juntamente com o(s) docente(s) responsáveis pela(s) disciplina(s) para análise e emissão de parecer e deverá seguir os seguintes passos:

I - quando se tratar de disciplina(s) ou competência(s):

a) preencher, no protocolo, formulário próprio, especificando a(s) disciplina(s) ou competência(s) pretendida(s);

b) anexar os seguintes documentos devidamente autenticados e assinados pela Instituição de origem:

1. histórico escolar;

2. plano do curso com registro de ementário e carga horária.

II - Tratando-se de aproveitamento de estudos realizados no próprio IFPA o requerente ficará dispensado do cumprimento da exigência referida na alínea b deste artigo.

Em casos não compreendidos nesta norma, cabe ao Colegiado do Curso tomar as providências cabíveis.

## 18. ESTRUTURA FÍSICA E RECURSOS MATERIAIS

O IFPA Campus Conceição do Araguaia, situado na Av. Couto Magalhães nº 1649, Setor Universitário, Município de Conceição do Araguaia, onde funcionará o curso, conta com a seguinte infra-estrutura disponível:

### 18.1. Bloco Pedagógico:

- Área de Convivência (695,61 m<sup>2</sup>);
- Lanchonete (47,85 m<sup>2</sup>);
- 01 Unidade de Enfermaria e Assistência Social (10,08 m<sup>2</sup>);
- 02 Plataformas para portadores de necessidades especiais;
- 12 Salas de aula climatizadas (64 m<sup>2</sup>) com capacidade para 40 discentes em cada sala (480 discentes);
- 01 Sala de apoio pedagógico;
- 01 Secretaria Acadêmica;
- 01 Sala do Setor de Estágio.

#### 18.2. Bloco de Ensino e Pesquisa\*:

- Biblioteca com espaço para estudos coletivos e individuais, pesquisa *online*, acervo e reprografia (244 m<sup>2</sup>), Sala de vídeo;
- 03 Laboratórios de Informática com capacidade para 50 discentes;
- 01 Sala de Coordenação de Cursos Superiores (Agronomia e Gestão Ambiental)
- 01 Sala de Coordenação de Cursos Técnicos;
- 05 Salas de Apoio Pedagógico;
- 01 Auditório com capacidade para 180 pessoas.

#### 18.3. Bloco de Banheiros e Vestiários (147,91 m<sup>2</sup>)

#### 18.4. Dois blocos de Laboratórios de Aulas Práticas e Pesquisas\* com:

- 01 Laboratório de Resistência dos Materiais;
- 01 Laboratório de Instalações Elétricas;
- 01 Laboratório de Instalações Hidráulicas;
- 01 Laboratório de Mecânica dos Solos;
- 01 Laboratório de Zootecnia;
- 01 Laboratório de Nutrição Animal;
- 01 Laboratório de Fitossanidade;
- 01 Laboratório de Medição de Vazão;
- 01 Laboratório de Microbiologia/Bacteriologia com sala séptica e sala quente;
- 01 Laboratório de Físico Química com sala Instrumental e Almojarifado de Produto Químico;
- 01 Laboratório de Segurança do Trabalho.

#### 18.5. Bloco Administrativo:

- 01 sala de Direção Geral;
- 01 sala de Direção de Ensino, Pesquisa e Pós-Graduação;
- 01 sala de Direção de Planejamento e Gestão;
- 01 sala de Coordenação de Pesquisa e Pós-Graduação e Coordenação de Extensão;
- 01 sala de Divisão de Orçamento e Finanças;
- 01 sala de Tecnologia da Informação;
- 01 sala de Secretaria Acadêmica e Protocolo;

- 01 Almoxarifado;
- 01 sala dos Professores.

18.6. Centro Experimental Agroecológico do Araguaia (CEAGRO):

- 04 salas de aula;
- 01 sala para professores do curso de agronomia (30 m<sup>2</sup>);
- 01 Laboratório de Bromatologia (79,53 m<sup>2</sup>);
- 01 Quadra de Esportes (530,44 m<sup>2</sup>);
- 03 Alojamentos com capacidade para 54 discentes;
- 01 Bloco de banheiros e vestiários;
- 01 Centro Tecnológico do Couro – CTC (540 m<sup>2</sup>);
- 01 Restaurante Universitário com capacidade para 80 discentes;
- 01 Estação de Piscicultura com 08 tanques, 01 Laboratório de Reprodução e casa de apoio.
- 01 Aviário;
- 01 Viveiro Telado.
- 01 Minhocário em alvenaria;
- 01 Área de compostagem coberta;
- 01 Área de horticultura cercada;
- 01 Construção com Almoxarifado; Depósito de agrotóxicos, Banheiro, Escritório e Área de serviço.
- 01 Casa do mel.

## 19. POLÍTICA DE INCLUSÃO SOCIAL

O Campus do IFPA Conceição do Araguaia possui estratégias físicas que permite aos portadores de necessidades especiais acessarem as diferentes unidades acadêmicas, por meio de rampas, banheiros adaptados, elevadores específicos.

Na biblioteca encontra-se alguns acervos em LIBRAS.

Está previsto concurso para docentes especificamente na área de ensino de Libras.

### 19.1. NÚCLEO DE ESTUDOS AFROBRASILEIROS E INDÍGENAS (NEABI)

Segundo o Plano Nacional de Implementação das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Etnorraciais e para o Ensino de História e Cultura Afrobrasileira e Africana, os NEAB's "representam um importante braço de pesquisa e elaboração de material e de formatação de cursos dentro das temáticas abordadas" (BRASIL, 2009, p. 41). O Campus Conceição do Araguaia possui um NEABI.

### 19.2. PROGRAMA DE ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL

O Programa de Assistência Estudantil, no campus Conceição do Araguaia, orienta as ações da Assistência Estudantil visando o êxito dos discentes, o acesso, permanência e conclusão de curso, com vistas à inclusão social, e prevenção da evasão escolar, considerando o PNAES – Programa Nacional de Assistência e Estudantil – Decreto 7.234 de 19/07/2010 e Resolução do CONSUP nº 134/2012 . O Programa de Assistência e Inclusão Social do Estudante é composto de ações e benefícios, tais como: Auxílio Moradia, Auxílio Alimentação, Auxílio Transporte, Auxílio Material Pedagógico, Auxílio Creche, Auxílio Medicamentos e Óculos.

## 20. EXPEDIÇÃO DE DIPLOMAS

Os discentes do IFPA Campus Conceição do Araguaia que cumprirem integralmente o currículo do curso farão jus ao diploma na forma e nas condições previstas nas organizações didáticas, desde que tenham aprovado o TAC bem como cumprido a carga horária total do Curso incluindo Atividades Complementares, Estágio Curricular e a realização do ENADE, quando for selecionado.

Pelo Art. 48 da LDB, os diplomas de cursos superiores reconhecidos, quando registrados, terão validade nacional como prova da formação recebida por seu titular.

## 21. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

ABRAMOVAY, R. (1998). **Paradigmas do capitalismo agrário em questão**. 2ª. ed. São Paulo: Hucitec, Campinas: Editora da Unicamp, 1998.

BRASIL. Decreto Lei nº 11.892. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, Publicado no Diário Oficial da União de 29 de Dezembro de 2008.

BRASIL. **Parecer CNE/CES nº 306/2004**. Aprova as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônoma ou Agronomia. <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/pces30604.pdf>>. Acesso em 20 de outubro de 2014.

BRASIL. **Resolução nº 01/2006**. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônoma ou Agronomia e dá outras providências. <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces0106.pdf>>. Acesso em 20 de outubro de 2014.

FEARNSIDE, P. M. **A Floresta Amazônica nas mudanças globais**. Manaus, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), 2003, 134 p.

FREIRE, J.C. da S. **Juventude Ribeirinha: identidade e cotidiano**. Dissertação (Mestrado) Programa de Pós-Graduação em Planejamento do Desenvolvimento. Belém: UFPA, 2002.

OLIVEIRA, G. I. C. **De Patronato agrícola à Escola Agrotécnica Federal de Castanhal: o que a história do currículo revela sobre as mudanças e permanências no currículo de uma instituição de ensino técnico?** 2007. 214 p. Universidade Federal do Pará, Centro de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, Belém. (Dissertação de Mestrado).

UNESCO. **RELATÓRIO DE DESENVOLVIMENTO JUVENIL – 2003**. Brasília, dezembro de 2003. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001339/133976por.pdf> acessado em 04 de dezembro de 2010.

Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Engenharia Agrônoma ou Agronomia.

Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 – Lei das diretrizes e bases da educação nacional. Plano de Curso de Agronomia- Universidade Federal do Pará.

Princípios Norteadores das Engenharias nos Institutos Federais - Ministério da Educação - Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica - Brasília 2009.

Projeto Político Pedagógico do Curso de Agronomia - Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro.

Projeto Político Pedagógico do Curso de Agronomia - Universidade Federal de Minas Gerais.

Projeto Político Pedagógico do Curso de Agronomia - Instituto Federal do Pará – Campus Castanhal.

Resolução Nº 1, de 2 de Fevereiro de 2006-Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia.