



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS

RESOLUÇÃO DO CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO (CONSEPE)

N.º 50/2009

(Atualizada pela Resolução Consepe nº 62/2022, de 07.12.2022)

Dispõe sobre Projeto Pedagógico do Curso de
Agronomia, *Campus* de Gurupi.

O Egrégio Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão – Consepe, da Fundação Universidade Federal do Tocantins – UFT, reunido em sessão no dia 11 de dezembro de 2009, no uso de suas atribuições legais e estatutárias,

RESOLVE:

Art. 1º. Aprovar o Projeto Pedagógico do Curso de Agronomia, *Campus* de Gurupi.

Art. 2º. Esta Resolução entra em vigor a partir desta data.

Palmas, 11 de dezembro de 2009.

Prof. Alan Barbiero
Presidente



**FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE GURUPI**

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE AGRONOMIA

(Atualizado pela Resolução Consepe nº 62/2022, de 07.12.2022)

**GURUPI – TO
NOVEMBRO/2009**

SUMÁRIO

1. CONTEXTO INSTITUCIONAL	5
1.1 UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS NO CONTEXTO REGIONAL E LOCAL.....	5
1.2 HISTÓRICO DA UFT	6
1.3 MISSÃO INSTITUCIONAL	7
1.4 ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DA UFT.....	9
1.4.1 Os campi e os respectivos cursos.....	10
1.5 GESTÃO ACADÊMICA	12
2. CONTEXTUALIZAÇÃO DO CURSO	13
2.1 NOME DO CURSO/HABILITAÇÃO.....	13
2.2 MODALIDADE DO CURSO.....	13
2.3 ENDEREÇO DO CURSO	13
2.4 NÚMERO DE VAGAS	13
2.5 TURNO DE FUNCIONAMENTO	13
2.6 DIREÇÃO DO CAMPUS DE GURUPI	13
2.7. COORDENADOR DO CURSO DE AGRONOMIA.....	13
2.8 RELAÇÃO NOMINAL DOS DOCENTES MEMBROS DO COLEGIADO DO CURSO DE AGRONOMIA.....	13
2.9 COMISSÃO DE ELABORAÇÃO RESPONSÁVEL PELO PPC.....	14
2.10 DIMENSÕES DAS TURMAS TEÓRICAS E PRÁTICAS	14
2.11 HISTÓRICO DO CURSO: SUA CRIAÇÃO E TRAJETÓRIA	15
3.0 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO - PEDAGÓGICA.....	16
3.1 ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA.....	16
3.2 COORDENAÇÃO ACADÊMICA	16
3.3 PROJETO ACADÊMICO DE CURSO.....	18
3.3.1 Justificativa	18
3.3.2 Objetivos do curso.....	19
3.3.3 Perfil Profissiográfico.....	20
3.3.4 Competências, atitudes e habilidades.....	21
3.3.5 Campos de atuação profissional.....	22
3.3.6 Organização Curricular.....	23
3.3.7 Ementas das disciplinas obrigatórias	29
3.3.8 Ementas das disciplinas eletivas.....	74
3.3.9 Interface Pesquisa e Extensão.....	84
3.3.10 Interface com programas de fortalecimento do ensino.....	86
3.3.11 Interface com as Atividades Complementares.....	88
3.3.12 Estágio Curricular Obrigatório e Não-Obrigatório.....	91
3.3.13 Prática Profissional.....	93
3.3.14 Trabalho de Conclusão de Curso - TCC.....	95
3.3.14 Procedimentos de avaliação do processo de ensino-aprendizagem com a concepção do curso.....	96
3.3.15 AÇÕES IMPLEMENTADAS EM FUNÇÃO DOS PROCESSOS DE AUTO-AVALIAÇÃO E DE AVALIAÇÃO EXTERNA (ENADE E OUTROS).....	100
4 CORPO DOCENTE, CORPO DISCENTE E CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO	102
4.1 FORMAÇÃO ACADÊMICA E PROFISSIONAL DO CORPO DOCENTE.....	102
4.2 CONDIÇÕES DE TRABALHO: REGIME DE TRABALHO E DEDICAÇÃO AO CURSO.....	103
4.3 PRODUÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO OU CIENTÍFICO DO CORPO DOCENTE	104
4.4 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE DO CURSO DE AGRONOMIA	104
5. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS	105
5.1 LABORATÓRIOS E INSTALAÇÕES	105
5.2 BIBLIOTECA	110
5.3 INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS COMPLEMENTARES	112
5.4 ÁREA DE LAZER E CIRCULAÇÃO.....	114

5.5 RECURSOS AUDIOVISUAIS	115
5.6 ACESSIBILIDADE PARA PORTADOR DE NECESSIDADES ESPECIAIS	115
5.7 INSTALAÇÕES ADMINISTRATIVAS.....	115
6. ANEXOS.....	117
ANEXO I - REGIMENTO DO CURSO DE AGRONOMIA.....	117
ANEXO II - NORMAS PARA REALIZAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	121
ANEXO III - REGULAMENTO DO ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO E NÃO- OBRIGATÓRIO DO CURSO DE AGRONOMIA.....	131
ANEXO IV - MANUAL DE BIOSSEGURANÇA	137
ANEXO V - CURRÍCULOS DO CORPO DOCENTE DO CURSO	160
ANEXO VI – ATAS DE APROVAÇÃO DO COLEGIADO DE CURSO E CONSELHO DIRETOR	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.

1. CONTEXTO INSTITUCIONAL

1.1 Universidade Federal do Tocantins no contexto regional e local

O Tocantins se caracteriza por ser um Estado multicultural. O caráter heterogêneo de sua população coloca para a UFT o desafio de promover práticas educativas que promovam o ser humano e que elevem o nível de vida de sua população. A inserção da UFT nesse contexto se dá por meio dos seus diversos cursos de graduação, programas de pós-graduação, em nível de mestrado, doutorado e cursos de especialização integrados a projetos de pesquisa e extensão que, de forma indissociável, propiciam a formação de profissionais e produzem conhecimentos que contribuem para a transformação e desenvolvimento do estado do Tocantins.

A UFT, com uma estrutura *multicampi*, possui 7 (sete) *campi* universitários localizados em regiões estratégicas do Estado, que oferecem diferentes cursos vocacionados para a realidade local. Nesses *campi*, além da oferta de cursos de graduação e pós-graduação que oportunizam à população local e próxima, o acesso à educação superior pública e gratuita, são desenvolvidos programas e eventos científico-culturais que permitem ao aluno uma formação integral. Levando-se em consideração a vocação de desenvolvimento do Tocantins, a UFT oferece oportunidades de formação nas áreas das Ciências Sociais Aplicadas, Humanas, Educação, Agrárias e Tecnológicas, Engenharias, Ciências Biológicas e da Saúde.

Os investimentos em ensino, pesquisa e extensão na UFT buscam estabelecer uma sintonia com as especificidades do Estado demonstrando, sobretudo, o compromisso social desta Universidade para com a sociedade em que está inserida. Dentre as diversas áreas estratégicas contempladas pelos projetos da UFT, merecem destaque às relacionadas a seguir:

As diversas formas de territorialidades no Tocantins merecem ser conhecidas. As ocupações do estado pelos indígenas, afro-descendentes, entre outros grupos, fazem parte dos objetos de pesquisa. Os estudos realizados revelam as múltiplas identidades e as diversas manifestações culturais presentes na realidade do Tocantins, bem como as questões da territorialidade como princípio para um ideal de integração e desenvolvimento local.

Considerando que o Tocantins tem desenvolvido o cultivo de grãos e frutas e investido na expansão do mercado de carne – ações que atraem investimentos de várias regiões do Brasil, a UFT vem contribuindo para a adoção de novas tecnologias nestas áreas. Com o foco ampliado, tanto para o pequeno quanto para o grande produtor, busca-se uma agropecuária sustentável, com elevado índice de exportação e a conseqüente qualidade de vida da população rural.

Tendo em vista a riqueza e a diversidade natural da Região Amazônica, os estudos da biodiversidade e das mudanças climáticas merecem destaque. A UFT possui um papel fundamental na preservação dos ecossistemas locais, viabilizando estudos das regiões de transição entre grandes ecossistemas brasileiros presentes no Tocantins – Cerrado, Floresta Amazônica, Pantanal e Caatinga, que caracterizam o Estado como uma região de ecótonos.

O Tocantins possui uma população bastante heterogênea que agrupa uma variedade de povos indígenas e uma significativa população rural. A UFT tem, portanto, o compromisso com a melhoria do nível de escolaridade no Estado, oferecendo uma educação contextualizada e inclusiva. Dessa forma, a Universidade tem desenvolvido ações voltadas para a educação indígena, educação rural e de jovens e adultos.

Diante da perspectiva de escassez de reservas de petróleo até 2050, o mundo busca fontes de energias alternativas socialmente justas, economicamente viáveis e ecologicamente corretas. Neste contexto, a UFT desenvolve pesquisas nas áreas de energia renovável, com ênfase no estudo de sistemas híbridos – fotovoltaica/energia de hidrogênio e biomassa, visando definir protocolos capazes de atender às demandas da Amazônia Legal.

1.2 Histórico da UFT

A Fundação Universidade Federal do Tocantins (UFT), instituída pela Lei 10.032, de 23 de outubro de 2000, vinculada ao Ministério da Educação, é uma entidade pública destinada à promoção do ensino, pesquisa e extensão, dotada de autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial, em consonância com a legislação vigente. Embora tenha sido criada em 2000, a UFT iniciou suas atividades somente a partir de maio de 2003, com a posse dos primeiros professores efetivos e a transferência dos cursos de graduação regular da UNITINS, mantida pelo estado do Tocantins.

Em abril de 2001, foi nomeada a primeira Comissão Especial de Implantação da Universidade Federal do Tocantins pelo Ministro da Educação, Paulo Renato, por meio da Portaria de nº 717, de 18 de abril de 2001. Essa comissão, entre outros, teve o objetivo de elaborar o Estatuto e um projeto de estruturação com as providências necessárias para a implantação da nova universidade. Como presidente dessa comissão foi designado o professor doutor Eurípedes Vieira Falcão, ex-reitor da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Em abril de 2002, depois de dissolvida a primeira comissão designada com a finalidade de implantar a UFT, uma nova etapa foi iniciada. Para essa nova fase, foi assinado em julho de 2002, o Decreto de nº 4.279, de 21 de junho de 2002, atribuindo à Universidade de Brasília (UnB) competências para tomar as providências necessárias para a implantação da UFT. Para tanto, foi designado o professor Doutor Lauro Morhy, na época reitor da Universidade de Brasília, para o cargo de reitor pró-tempore da UFT. Em julho do mesmo ano, foi firmado o Acordo de Cooperação nº 1/02, de 17 de julho de 2002, entre a União, o Estado do Tocantins, a Unitins e a UFT, com interveniência da Universidade de Brasília, com o objetivo de viabilizar a implantação definitiva da Universidade Federal do Tocantins. Com essas ações, iniciou-se uma série de providências jurídicas e burocráticas, além dos procedimentos estratégicos que estabelecia funções e responsabilidades a cada um dos órgãos representados.

Com a posse aos professores foi desencadeado o processo de realização da primeira eleição dos diretores de *campi* da Universidade. Já finalizado o prazo dos trabalhos da comissão comandada pela UnB, foi indicado uma nova comissão de implantação pelo Ministro Cristovam Buarque. Nessa ocasião, foi convidado para reitor pró-tempore o professor Doutor Sérgio Paulo Moreyra, que à época era

professor titular aposentado da Universidade Federal de Goiás (UFG) e também, assessor do Ministério da Educação.

Essa comissão elaborou e organizou as minutas do Estatuto, Regimento Geral, o processo de transferência dos cursos da Universidade do Estado do Tocantins (UNITINS), que foi submetido ao Ministério da Educação e ao Conselho Nacional de Educação (CNE). Criou as comissões de Graduação, de Pesquisa e Pós-graduação, de Extensão, Cultura e Assuntos Comunitários e de Administração e Finanças. Preparou e coordenou a realização da consulta acadêmica para a eleição direta do Reitor e do Vice-Reitor da UFT, que ocorreu no dia 20 de agosto de 2003, na qual foi eleito o professor Alan Barbiero. No ano de 2004, por meio da Portaria nº 658, de 17 de março de 2004, o ministro da educação, Tarso Genro, homologou o Estatuto da Fundação, aprovado pelo Conselho Nacional de Educação (CNE), o que tornou possível a criação e instalação dos Órgãos Colegiados Superiores, como o Conselho Universitário (CONSUNI) e o Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE).

Com a instalação desses órgãos foi possível consolidar as ações inerentes à eleição para Reitor e Vice-Reitor da UFT conforme as diretrizes estabelecidas pela lei nº. 9.192/95, de 21 de dezembro de 1995, que regulamenta o processo de escolha de dirigentes das instituições federais de ensino superior por meio da análise da lista tríplice.

Com a homologação do Estatuto da Fundação Universidade Federal do Tocantins, no ano de 2004, por meio do Parecer do (CNE/CES) nº041 e Portaria Ministerial nº. 658/2004, também foi realizada a convalidação dos cursos de graduação e os atos legais praticados até aquele momento pela UNITINS. Por meio desse processo, a UFT incorporou todos os cursos de graduação e também o curso de Mestrado em Ciências do Ambiente, que já era ofertado pela Unitins, bem como, fez a absorção de mais de oito mil alunos, além de materiais diversos como equipamentos e estrutura física dos *campi* já existentes e dos prédios que estavam em construção.

A história desta Instituição, assim como todo o seu processo de criação e implantação, representa uma grande conquista ao povo tocaninense. É, portanto, um sonho que vai aos poucos se consolidando numa *instituição social* voltada para a produção e difusão de conhecimentos, para a formação de cidadãos e profissionais qualificados, comprometidos com o desenvolvimento social, político, cultural e econômico da Nação.

1.3 Missão institucional

O Planejamento Estratégico - PE (2006 – 2010), o Projeto Pedagógico Institucional – PPI (2007) e o Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI (2007-2011), aprovados pelos Conselhos Superiores, definem que a missão da UFT é “Produzir e difundir conhecimentos visando à formação de cidadãos e profissionais qualificados, comprometidos com o desenvolvimento sustentável da Amazônia” e, como visão estratégica “Consolidar a UFT como um espaço de expressão democrática e cultural, reconhecida pelo ensino de qualidade e pela pesquisa e extensão voltadas para o desenvolvimento regional”.

Em conformidade com o Projeto Pedagógico Institucional - PPI (2007) e com vistas à consecução da missão institucional, todas as atividades de ensino, pesquisa

e extensão da UFT, e todos os esforços dos gestores, comunidade docente, discente e administrativa deverão estar voltados para:

- O estímulo à produção de conhecimento, à criação cultural e ao desenvolvimento do espírito científico e reflexivo;
- A formação de profissionais nas diferentes áreas do conhecimento, aptos à inserção em setores profissionais, à participação no desenvolvimento da sociedade brasileira e colaborar para a sua formação contínua;
- O incentivo ao trabalho de pesquisa e investigação científica, visando ao desenvolvimento da ciência, da tecnologia e a criação e difusão da cultura, propiciando o entendimento do ser humano e do meio em que vive;
- A promoção da divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos que constituem o patrimônio da humanidade comunicando esse saber através do ensino, de publicações ou de outras formas de comunicação;
- A busca permanente de aperfeiçoamento cultural e profissional e possibilitar a correspondente concretização, integrando os conhecimentos que vão sendo adquiridos numa estrutura intelectual sistematizadora do conhecimento de cada geração;
- O estímulo ao conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais; prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade;
- A promoção da extensão aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural, da pesquisa científica e tecnológica geradas na Instituição.

Como forma de orientar, de forma transversal, as principais linhas de atuação da UFT (PPI, 2007 e PE 2006-2010), foram eleitas quatro prioridades institucionais:

a) Ambiente de excelência acadêmica: ensino de graduação regularizado, de qualidade reconhecida e em expansão; ensino de pós-graduação consolidado e em expansão; excelência na pesquisa, fundamentada na interdisciplinaridade e na visão holística; relacionamento de cooperação e solidariedade entre docentes, discentes e técnico-administrativos; construção de um espaço de convivência pautado na ética, na diversidade cultural e na construção da cidadania; projeção da UFT nas áreas: a) Identidade, Cultura e Territorialidade, b) Agropecuária, Agroindústria e Bioenergia, c) Meio Ambiente, e) Educação, f) Saúde; desenvolvimento de uma política de assistência estudantil que assegure a permanência do estudante em situação de risco ou vulnerabilidade; intensificação do intercâmbio com instituições nacionais e internacionais como estratégia para o desenvolvimento do ensino, da pesquisa e da pós-graduação.

b) Atuação sistêmica: fortalecimento da estrutura *multicampi*; cooperação e interação entre os *campi* e cursos; autonomia e sinergia na gestão acadêmica e uso dos recursos; articulação entre as diversas instâncias deliberativas; articulação entre Pró-Reitorias, Diretorias, Assessorias e Coordenadorias.

c) Articulação com a sociedade: relações com os principais órgãos públicos, sociedade civil e instituições privadas; preocupação com a equidade social

e com o desenvolvimento sustentável regional; respeito à pluralidade e diversidade cultural;

d) Aprimoramento da gestão: desenvolvimento de políticas de qualificação e fixação de pessoal docente e técnico-administrativo; descentralização da gestão administrativa e fortalecimento da estrutura *multicampi*; participação e transparência na administração; procedimentos racionalizados e ágeis; gestão informatizada; diálogo com as organizações representativas dos docentes, discentes e técnicos administrativos; fortalecimento da política institucional de comunicação interna e externa.

A UFT é uma universidade *multicampi*, estando os seus sete *campi* universitários localizados em regiões estratégicas do Estado do Tocantins, o que propicia a capilaridade necessária para contribuir com o desenvolvimento local e regional, contemplando as suas diversas vocações e ofertando ensino superior público e gratuito em diversos níveis.

Nesse sentido, destaca-se a oferta de cursos oferecida atualmente pela UFT:

Um total de 43 cursos de graduação presencial, um curso de Biologia a distância (oferecido para 10 turmas em cinco municípios do Estado), dezenas de cursos de especialização, 07 programas de mestrado: Ciências do Ambiente (Palmas, 2003), Ciência Animal Tropical (Araguaína, 2006), Produção Vegetal (Gurupi, 2006), Agroenergia (Palmas, 2007), Desenvolvimento Regional e Agronegócio (Palmas, 2007), Ecologia de Ecótonos (Porto Nacional, 2007), mestrado profissional em Ciências da Saúde (Palmas, 2007). Também oferece o curso de Doutorado em Ciência Animal, em Araguaína; os mestrados interinstitucionais – MINTER, em Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental (Palmas, parceria UFT/UFRGS), Arquitetura e Urbanismo (Palmas, parceria UFT/UnB) e os doutorados interinstitucionais - DINTER, Administração de Empresas (Palmas, parceria UFT/Universidade Mackenzie), Ciência da Computação (Palmas, parceria UFT/UFRJ), Geografia (Araguaína, parceria UFT/UFU) e em História Social (Palmas, parceria UFT/UFRJ), em Educação (Palmas, parceria UFT/UFG) e Produção Animal (Araguaína, parceria UFT/UFG).

1.4 Estrutura Organizacional da UFT

Segundo o Estatuto da UFT, a estrutura organizacional da UFT é composta por:

- a) **Conselho Universitário - CONSUNI:** órgão deliberativo da UFT destinado a traçar a política universitária. É um órgão de deliberação superior e de recurso. Integram esse conselho o Reitor, Pró-reitores, Diretores de *campi* e representante de alunos, professores e funcionários; seu Regimento Interno está previsto na Resolução CONSUNI 003/2004.
- b) **Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão – CONSEPE:** órgão deliberativo da UFT em matéria didático-científica. Seus membros são: Reitor, Pró-reitores, Coordenadores de Curso e representante de alunos, professores e funcionários; seu Regimento Interno está previsto na Resolução – CONSEPE 001/2004.
- c) **Reitoria:** órgão executivo de administração, coordenação, fiscalização e superintendência das atividades universitárias. Está assim estruturada:

Gabinete do reitor, Pró-reitorias, Assessoria Jurídica, Assessoria de Assuntos Internacionais e Assessoria de Comunicação Social.

- d) **Pró-reitorias:** No Estatuto da UFT estão definidas as atribuições do Pró-Reitor de graduação (art. 20); Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação (art. 21); Pró-Reitor de Extensão e Assuntos Comunitários (art. 22); Pró-Reitor de Administração e Finanças (art. 23). As Pró-Reitorias estruturar-se-ão em Diretorias, Divisões Técnicas e em outros órgãos necessários para o cumprimento de suas atribuições (art. 24).
- e) **Conselho Diretor:** é o órgão dos *campi* com funções deliberativas e consultivas em matéria administrativa (art. 26). De acordo com o Art. 25 do Estatuto da UFT, o Conselho Diretor é formado pelo Diretor do *campus*, seu presidente; pelos Coordenadores de Curso; por um representante do corpo docente; por um representante do corpo discente de cada curso; por um representante dos servidores técnico-administrativos.
- f) **Diretor de Campus:** docente eleito pela comunidade universitária do campus para exercer as funções previstas no art. 30 do Estatuto da UFT e é eleito pela comunidade universitária, com mandato de 4 (quatro) anos, dentre os nomes de docentes integrantes da carreira do Magistério Superior de cada *campus*.
- g) **Colegiados de Cursos:** órgão composto por docentes e discentes do curso. Suas atribuições estão previstas no art. 37 do estatuto da UFT.
- h) **Coordenação de Curso:** é o órgão destinado a elaborar e implementar a política de ensino e acompanhar sua execução (art. 36). Suas atribuições estão previstas no art. 38 do estatuto da UFT.

Considerando a estrutura *multicampi*, foram criadas sete unidades universitárias denominadas de *campi* universitários.

1.4.1 Os campi e os respectivos cursos

Campus Universitário de Araguaína: oferece os cursos de licenciatura em Matemática, Geografia, História, Letras, Química, Física e Biologia, além dos cursos de Medicina Veterinária e Zootecnia. Além disso, disponibiliza os cursos tecnológicos em Cooperativismo, Logística e Gestão em Turismo; o curso de Biologia a distância; o Doutorado e o Mestrado em Ciência Animal Tropical.

Campus Universitário de Arraias: oferece as licenciaturas em Matemática, Pedagogia e Biologia (modalidade a distância) e desenvolve pesquisas ligadas às novas tecnologias e educação, geometria das sub-variedades, políticas públicas e biofísica.

Campus Universitário de Gurupi: oferece os cursos de graduação em Agronomia, Engenharia Florestal; Engenharia Biotecnológica; Química Ambiental e a licenciatura em Biologia (modalidade a distância). Oferece, também, o programa de mestrado na área de Produção Vegetal.

Campus Universitário de Miracema: oferece os cursos de Pedagogia e Serviço Social e desenvolve pesquisas na área da prática educativa.

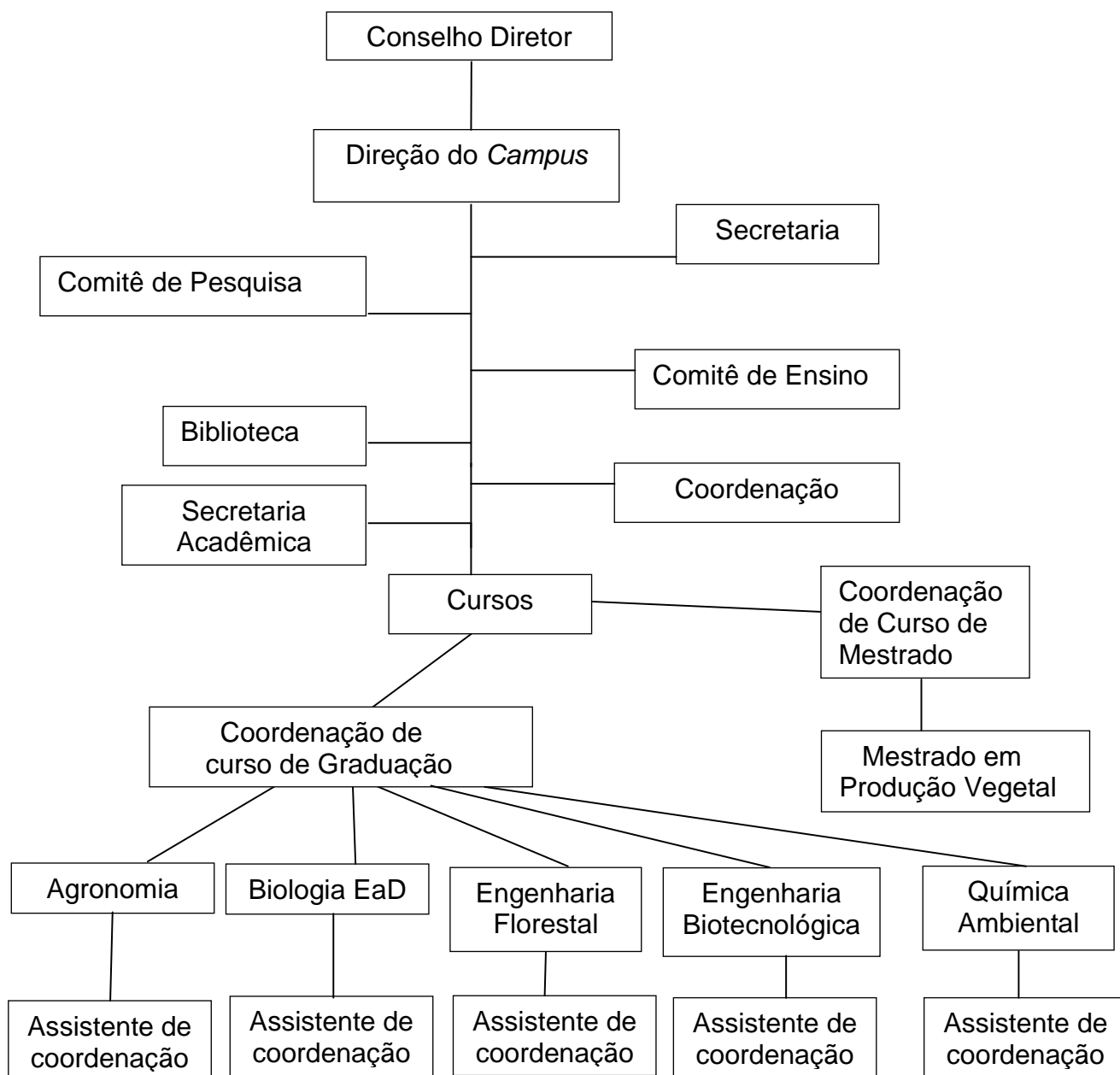
Campus Universitário de Palmas: oferece os cursos de Administração; Arquitetura e Urbanismo; Ciência da Computação; Ciências Contábeis; Ciências Econômicas; Comunicação Social; Direito; Enfermagem, Engenharia de Alimentos; Engenharia Ambiental; Engenharia Elétrica; Engenharia Civil; Medicina, Nutrição as licenciaturas em Filosofia, Artes e Pedagogia. Disponibiliza, ainda, os programas de Mestrado em Ciências do Ambiente, Arquitetura e Urbanismo, Desenvolvimento Regional e Agronegócio, Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental, Ciências da Saúde.

Campus Universitário de Porto Nacional: oferece as licenciaturas em História, Geografia, Ciências Biológicas e Letras e o mestrado em Ecologia dos ecótonos.

Campus Universitário de Tocantinópolis: oferece as licenciaturas em Pedagogia e Ciências Sociais.

1.5 Gestão Acadêmica

A gestão acadêmica do *Campus* de Gurupi pode ser resumida da forma como se apresenta a seguir:



2. CONTEXTUALIZAÇÃO DO CURSO

2.1 Nome do Curso/Habilitação

Agronomia

2.2 Modalidade do curso

Bacharelado

2.3 Endereço do Curso

Rua Badejós, Lote 7, Chácara 69/72, Zona Rural. Gurupi. CEP: 77402-970.
Campus Universitário de Gurupi

2.4 Número de Vagas

São oferecidas 40 vagas semestrais, sendo 38 no sistema universal e 02 no sistema de cotas.

2.5 Turno de funcionamento

Turno Integral: as atividades do curso poderão acontecer nos turnos matutino, vespertino e noturno.

2.6 Direção do Campus de Gurupi

Professor Dr. Eduardo Andrea Lemus Erasmo (Engenheiro Agrônomo)

2.7. Coordenador do curso de Agronomia

Professor Dr. Jacinto Pereira Santos (Engenheiro Agrícola)

2.8 Relação nominal dos docentes membros do colegiado do curso de Agronomia

Aloísio Freitas Chagas Júnior

Antônio de Almeida Nobre Júnior

Antônio José Perón

Clóvis Maurílio de Souza

Fernando Ferreira Leão

Flávio Sérgio Afférri

Gil Rodrigues dos Santos

Hélio Bandeira Barros

Henrique Guilhon de Castro
Ildon Rodrigues do Nascimento
Jacinto Pereira Santos
Jair da Costa Oliveira Filho
Jandislau José Lui
Julcemar Didonet
Keile Aparecida Beraldo Magalhães
Leonardo Santos Collier
Luciano Marcelo Fallé Saboya
Marcela Cristina Augustini Carneiro da Silveira
Moab Diany Dias
Raimundo Wagner de Souza Aguiar
Rodrigo Ribeiro Fidelis
Rubens Ribeiro da Silva
Saulo de Oliveira Lima
Susana Cristine Siebeneichler
Tarcísio Castro Alves de Barros Leal
Wilson Ferreira de Oliveira

2.9 Comissão de elaboração responsável pelo PPC

Jacinto Pereira santos
Clóvis Maurílio de Souza
Leonardo Santos Collier
Saulo de Oliveira Lima
Tarcísio Castro Alves de Barros Leal
Hélio Bandeira Barros
Ildon Rodrigues do Nascimento

2.10 Dimensões das turmas Teóricas e práticas

A cada disciplina foram atribuídos conteúdos e competências e estimada a carga de trabalho resultante das horas de contato direto. Neste âmbito, as disciplinas do plano do Curso de Agronomia permitirão o número de 40 alunos para aulas teóricas e práticas e 20 alunos para aulas práticas laboratoriais.

2.11 Histórico do curso: sua criação e trajetória

O curso de Agronomia da UFT funciona no *Campus* Universitário de Gurupi-TO (à Rua Badejós, chácaras 69 a 72, lote 07, Zona Rural - Caixa Postal, 66, CEP. 77.402-970), cujo município apresenta cerca de setenta e cinco mil habitantes, estando localizado no sul do Estado do Tocantins, sendo cortado pela rodovia BR 153 (Belém-Brasília), principal meio terrestre de ligação entre o norte e o sul do país.

O primeiro vestibular para ingresso no curso foi realizado no ano de 1992 e a autorização para seu funcionamento ocorreu a partir do Decreto Presidencial de 20 de abril de 1993. Reconhecimento: Portaria nº. 588 de 06\09\2006 SESu\MEC Ano. XCLIII no. 175 seção I, pg.18, DOU.

O curso de Agronomia da UFT conta, em 2009, com 329 alunos regularmente matriculados, tendo duas entradas anuais com a oferta de 40 vagas que são disponibilizadas por meio da realização do vestibular e disponibiliza a entrada para uma turma no primeiro semestre e outra turma no segundo semestre letivo.

O quadro docente é composto por 26 professores, todos trabalhando em tempo integral, sendo dezenove doutores, sete mestres (dos quais dois estão cumprindo programa de doutoramento).

A carga horária total proposta do curso de agronomia é de 4125 horas, correspondendo a 275 créditos, com duração mínima de nove semestres e duração máxima de 14 semestres, sendo o regime de matrícula semestral e funcionamento em tempo integral.

Os conceitos obtidos no Exame Nacional de Cursos (ENC), para os anos de 2000, 2001, 2002 e 2003 foram, respectivamente, 'C', 'E', 'D' e 'C'. Quanto à participação dos acadêmicos no Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) em novembro de 2004 e em novembro de 2007, o curso obteve a média 3.

O desenvolvimento do curso de agronomia possui características adequadas às necessidades da região e o seu funcionamento com alunos provenientes de diversas localidades, garantirão a permanência dos mesmos e o desenvolvimento de suas atividades profissionais, atuando na pesquisa e extensão, atendendo às demandas regionais do segmento agropecuário e propondo as soluções dos problemas inerentes a esta atividade.

3.0 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO - PEDAGÓGICA

A Fundação Universidade Federal do Tocantins (UFT) possui características muito particulares, em vista de tratar-se de uma Instituição recentemente criada, herdando inicialmente, a estrutura física e organizacional da Fundação Universidade do Tocantins (UNITINS).

3.1 Administração Acadêmica

A administração acadêmica está vinculada à Direção do *Campus* de Gurupi, englobando coordenação de cursos, organização acadêmico-administrativa e atenção aos discentes, descritas a seguir:

3.2 Coordenação Acadêmica

O atual coordenador de curso da UFT, eleito em 16 de abril de 2009 pela comunidade acadêmica, tomou posse em 26 de abril de 2009 para um mandato de dois anos.

A coordenação do curso de Agronomia da Instituição funciona em sala própria, equipada com um conjunto de mobiliário necessário, sendo um computador, que é utilizado para assuntos acadêmicos, conectado a uma impressora central e da secretaria acadêmica.

Com relação à atuação da coordenação, e seu desdobramento, destaca-se:

- *Atuação do coordenador:*

O coordenador do curso de Agronomia atua junto ao corpo discente, orientando-o quanto ao processo de matrícula, procurando as possíveis soluções às dificuldades acadêmicas eventualmente apresentadas por estes.

Também busca o atendimento às solicitações documentais e de execução da Universidade, via reitoria e pró-reitorias, permitindo o correto fluxo de informações e documentação.

Atua, ainda, de forma decisiva junto ao corpo docente visando ao planejamento e avaliação das atividades acadêmicas dos semestres subseqüentes e atendimento às suas necessidades básicas para o exercício pleno da atividade docente.

Além disto, mantém contato com os segmentos externos à Universidade, sempre que solicitado, viabilizando a integração Universidade-sociedade organizada.

- *Participação efetiva da coordenação do curso em órgãos colegiados acadêmicos:*

A coordenação do curso de Agronomia, assim como as coordenações dos outros cursos da Instituição, participa do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE), com direito a voz e a voto. Esse Conselho se reúne mensalmente no auditório da reitoria, em Palmas, para deliberar sobre os assuntos pertinentes à atuação deste Conselho.

- *Participação do coordenador e dos docentes em colegiado de curso ou equivalente:*

Tanto o coordenador quanto os respectivos docentes compõem o colegiado do curso de Agronomia, reunindo-se no *Campus* semanalmente para tratar de assuntos pertinentes ao bom desenvolvimento das atividades relacionadas ao ensino, pesquisa e extensão do curso, vinculadas ao ensino de graduação. Nestas reuniões semanais, há participação do corpo discente do curso de Agronomia, representado por um aluno do Centro Acadêmico e por cinco alunos do Diretório Central dos estudantes da UFT, os quais têm direito a voz e a voto.

- *Existência de apoio didático-pedagógico ou equivalente aos docentes:*

O curso de agronomia e sua coordenação também contam com o apoio e orientação das pró-reitorias de graduação (PROGRAD) e a pró-reitoria de administração e finanças (PROAD), as quais têm promovido encontros, seminários e debates abordando diretamente temas implicados no fazer pedagógico, envolvendo os docentes.

- *Regime de trabalho do coordenador do curso:*

O coordenador de curso tem regime de dedicação exclusiva.

- *Efetiva dedicação do coordenador à administração e à condução:*

O coordenador do curso, além de suas atividades de ensino e de pesquisa, dedica 20 horas semanais às atividades da coordenação, atendendo de forma ágil às demandas de ações, tanto pelos discentes quanto pelos docentes do curso, sempre buscando o aprimoramento de seu trabalho administrativo, e sendo atendido diretamente pelo corpo técnico-administrativo do *Campus*.

- *Secretaria acadêmica:*

A secretaria acadêmica está diretamente subordinada à direção de *Campus*, porém estreitamente relacionada às ações da coordenação de curso. Atuando no

registro e controle acadêmico, em consonância com as normas da PROGRAD. É composta por uma secretária e uma assistente de secretaria, desempenhando todas as atividades referentes aos assuntos acadêmicos, tais como a realização semestral das matrículas dos graduandos, emissão de históricos escolares e outros documentos, declarações aos discentes, encaminhamentos de documentos acadêmicos aos professores, dentre tantas outras atividades relevantes.

- Assistente de coordenação:

A coordenação do curso conta com um assistente, a qual atua integral e diretamente no apoio às atividades do coordenador do curso, provendo atendimento inicial do público, e encaminhando as demandas ao coordenador. Também atende às necessidades organizacionais e preparação de documentos demandados pela coordenação.

3.3 Projeto Acadêmico de Curso

3.3.1 Justificativa

Os cursos de Ciências Agrárias criados no século XIX vêm passando por um debate que busca acompanhar as transformações pelas quais a realidade agrária do país se transformou. Nos últimos trinta anos, as mudanças na matriz produtiva e no padrão tecnológico contribuíram para participação relativa do setor agropecuário no PIB brasileiro e na balança comercial do país. Neste período houve ênfase para o profissional difusor de pacotes tecnológicos.

No entanto, estudos da década de 80 indicaram que as demandas sociais (agricultura familiar e reforma agrária), ambientais (impactos ambientais das novas tecnologias) e culturais (estratégias e lógicas de produção das comunidades rurais) foram pouco contempladas. Buscando atenuar estes problemas, no final da citada década, o Conselho Federal de Educação implementou o currículo mínimo dos cursos de Agronomia preconizando a formação do profissional de visão generalista, com amplo domínio metodológico, sólida formação cultural, preparo humanístico e conteúdo político.

Todavia, as mudanças concretizadas por meio de um mesmo modelo pedagógico apenas repassador de conteúdo, não surtiram efeito na capacidade de intervenção do profissional formado dentro do contexto ambiental, social e cultural

proposto. Neste sentido, após a aprovação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação, o Conselho Nacional de Educação, propôs, em 1999, as Diretrizes Curriculares para a Graduação na área de Ciências Agrárias as quais foram atualizadas e readequadas no final de 2004.

Em vista das rápidas mudanças no perfil da produção agrícola mundial, nacional e regional torna-se vital o acompanhamento e a permanente atualização dos projetos pedagógicos dos cursos de ciências agrárias frente às realidades produtivas emergentes, visando colocar no mercado de trabalho profissionais atualizados e plenamente aptos a cumprir a sua missão.

No contexto nacional, é bem conhecida a importância de profissionais de nível superior que possam atuar respaldando a produção agropecuária, principalmente considerando a evolução do setor primário da nossa economia nos anos mais recentes, e as necessidades de atendimento às demandas alimentares de nossa população.

No âmbito regional, a colocação de agrônomos no mercado de trabalho torna-se de fundamental importância face ao desenvolvimento do setor primário no estado do Tocantins, considerado como uma das mais promissoras fronteiras agrícolas do país, contemplado com terras predominantes de Cerrado, situado em áreas plenamente agricultáveis, recursos hídricos disponíveis durante todo o ano, clima consideravelmente regular, excelente infra-estrutura energética e grande vontade política dos governos estaduais no investimento do negócio agropecuário, responsável por cerca de 90% da movimentação financeira local.

3.3.2 Objetivos do curso

a) Objetivo Geral

Proporcionar ao egresso do curso de Agronomia da UFT os conhecimentos, habilidades e atitudes que lhe possibilitem diagnosticar e analisar os processos agrários e ambientais, de modo a poder atuar no planejamento e gerenciamento, tanto no nível da unidade de produção, como fora dela, em consonância com as condições técnicas, ambientais, sócio-econômicas e culturais da sociedade em geral.

b) Objetivos Específicos

- Proporcionar ao graduado a capacidade plena de atuar nos campos do ensino, pesquisa e extensão, empregando, desde as tecnologias mais simples até as mais avançadas nos processos da produção agropecuária;
- Suprir o mercado de trabalho de profissionais com conhecimento sólido, conscientes de sua missão, atualizados quanto às políticas agrícolas governamentais, com espírito crítico quanto à sua atuação cotidiana e seguros com relação às decisões a serem tomadas em suas ações rotineiras;
- Estabelecimento de ações pedagógicas, tendo como princípios: o respeito à fauna e à flora; a conservação e recuperação da qualidade da água, solo e ar; e, o uso tecnológico racional, integrado e sustentável do ambiente;
- Formar profissionais empreendedores, comunicativos, capacitados ao trabalho em equipe, aptos a gerenciar projetos e serviços.

3.3.3 Perfil Profissiográfico

Os profissionais que serão formados no curso de agronomia pela UFT, contarão com uma formação do profissional que lhe permita ser capaz de identificar e resolver problemas, propor soluções e inovações a partir das necessidades e do contexto atual, nos níveis local, regional e nacional, considerando os aspectos políticos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade.

Busca-se assegurar à sua formação uma visão generalista, com sólido embasamento nas áreas fundamentais do conhecimento científico e tecnológico relacionado às ciências agrárias e ao ambiente, assim como uma formação humanística, que lhe permita a compreensão, análise e gerenciamento dos processos de transformação da agricultura, do meio rural e da sociedade como um todo, visando ao desenvolvimento geral sustentável.

Relacionado a esses elementos, deseja-se que a formação do perfil desse profissional desenvolva aspectos consideráveis ao nível da comunicação técnica e científica, a partir da constante atualização das informações disponibilizadas e elevado senso analítico e crítico, adequando suas ações aos contextos próprios das condições de trabalho.

É de fundamental importância que o Agrônomo seja um profissional bem formado em sua área de trabalho específica, mas que ao mesmo tempo, seja apto a compreender e traduzir as necessidades de indivíduos, de grupos sociais e da comunidade em geral, sendo sensível a essas demandas sociais, além de ter habilidades para a resolução de problemas tecnológicos, socioeconômicos, gerenciais e organizativos, utilizando racionalmente os recursos naturais e contribuindo com o equilíbrio do ambiente.

O curso de Engenharia Agrônômica deve ensejar 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.

3.3.4 Competências, atitudes e habilidades

O curso busca consolidar esse perfil atendendo as sugestões das Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia, conforme Resolução Nº 1, de Fevereiro de 2006 do MEC/CNE, a qual propõe que a formação do profissional nesses cursos seja a partir de uma base comum nacional e de uma parte diversificada que permita aos profissionais adquirirem competências e habilidades para:

a) projetar, coordenar, analisar, fiscalizar, assessorar, supervisionar e especificar técnica e economicamente projetos agroindustriais e do agronegócio, aplicando padrões, medidas e controle de qualidade;

b) 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;

c) atuar na organização e gerenciamento empresarial e comunitário interagindo e influenciando nos processos decisórios de agentes e instituições, na gestão de políticas setoriais;

- d) produzir, conservar e comercializar alimentos, fibras e outros produtos agropecuários;
- e) participar e atuar em todos os segmentos das cadeias produtivas do agronegócio;
- f) exercer atividades de docência, pesquisa e extensão no ensino técnico profissional, ensino superior, pesquisa, análise, experimentação, ensaios e divulgação técnica e extensão;
- g) enfrentar os desafios das rápidas transformações da sociedade, do mundo, do trabalho, adaptando-se às situações novas e emergentes.

(Fonte: Artigo 6º da Resolução nº1, de 2 de fevereiro de 2006. MEC/CNE).

Além de desenvolver essas competências e habilidades, o curso pretende consolidar espaços em que haja a coexistência nas relações entre teoria e prática, buscando fortalecer um conjunto de elementos que sejam essenciais para a formação de conhecimentos e habilidades diversificadas, necessários à prática desses profissionais, de modo que ele seja capaz de lidar com situações diversas a partir de uma perspectiva flexível, crítica e criativa.

3.3.5 Campos de atuação profissional

O Engenheiro Agrônomo graduado na UFT poderá atuar profissionalmente em todas as regiões do Brasil, mas principalmente nas questões agrícolas relacionadas às regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste do país, como profissionais que possam atuar na iniciativa privada, na formação de pessoal e atividades de extensão-difusão de tecnologias ou prestação de serviços para a comunidade, sendo preparado para trabalhar pelo desenvolvimento regional e contribuir para as mudanças das desigualdades sociais, locais e regionais. Também poderá suprir a deficiência no setor público, nos governos federal, estaduais e municipais, como docente e/ou como pesquisador, considerando o mercado potencial na pesquisa, ensino e extensão.

O Engenheiro Agrônomo poderá atuar:

- em diversas áreas de pesquisa científica, ensino e extensão, em instituições públicas e privadas, bem como ser profissional autônomo;
- as áreas de ensino, pesquisa e extensão empregando tecnologias avançadas no setor agropecuário;
- na resolução de problemas identificados, propor soluções e inovações a partir das necessidades locais, regional e nacional;

- em todos os setores da agropecuária, propondo políticas de desenvolvimento, visando uma atividade sustentável em qualquer região que desenvolver seu trabalho profissional.

3.3.6 Organização Curricular

O Currículo do curso está organizado com disciplinas obrigatórias e eletivas, o estudante deve cursar 3.480 horas aulas ou 232 créditos de obrigatórias e no mínimo 135 horas aulas ou 9 créditos de eletivas, além de 210 horas ou 14 créditos de Estágio Obrigatório Supervisionado, 60 horas ou 4 créditos de Trabalho de Conclusão de Curso e 120 horas de Atividades Complementares, totalizando **3.735** horas. A duração mínima para integralização curricular é 5 anos (10 semestres) e a máxima de 7 anos (14 semestres).

A estruturação curricular do curso de Agronomia da UFT compreende três núcleos de conteúdos: Núcleo de Conteúdos Básicos, Núcleo de Conteúdos Profissionais Essenciais e o Núcleo de Conteúdos Profissionais Específicos, de acordo com as diretrizes nacionais vigentes.

O Núcleo de Conteúdos Básicos (N. Básico) compõe-se das matérias que fornecem o embasamento teórico necessário para que o futuro profissional possa desenvolver seu aprendizado. Nesse núcleo integra os componentes curriculares: Matemática, Física, Química Geral, Química Analítica, Química Orgânica, Biologia Celular, Estatística Básica, Introdução à Informática e Desenho Técnico.

O Núcleo de Conteúdos Profissionais Essenciais (N. Essenciais) compõe-se das matérias destinadas à caracterização da identidade do profissional. O agrupamento desses campos gera grandes áreas que caracterizam o campo profissional e agronegócio, integrando às subáreas de conhecimento que identificam atribuições, deveres e responsabilidades.

Esse núcleo será constituído por: Climatologia e Agrometeorologia, Fisiologia Vegetal, Sensoriamento Remoto e SIG, Filosofia da Ciência e Ética, Sociologia do Desenvolvimento Rural, Extensão Rural, Construções e Instalações Rurais, Economia Aplicada, Administração Rural, Mecânica e Máquinas Motoras, Mecanização Agrícola, Genética, Introdução à Zootecnia, Melhoramento de Plantas, Gestão de Recursos Naturais, Hidráulica, Hidrologia, Irrigação e Drenagem, Microbiologia, Processamento Agroindustrial, Física do Solo, Fertilidade do Solo e

Adubação, Morfologia e Classificação do Solo, Manejo e Conservação do Solo e da Água, Formação e Química do Solo, Experimentação Agrícola, Qualidade Pós Colheita de Produtos Agropecuários, Topografia, Metodologia Científica e Fitopatologia Geral.

O Núcleo de Conteúdos Profissionais Específicos (N. Específico.) está inserido no contexto das propostas pedagógicas do curso e visa contribuir para o aperfeiçoamento da habilitação profissional do egresso. Sua inserção no currículo permite atender peculiaridades locais e regionais e, procurando caracterizar o projeto institucional com sua identidade própria.

Esse núcleo será constituído por: Introdução à Agricultura, Zoologia Geral, Anatomia e Organografia Vegetal, Ecologia, Sistemática Vegetal, Bioquímica, Alimentos e Alimentação Animal, Entomologia Geral, Técnicas de Propagação de Plantas, Plantas Forrageiras e Pastagens, Produção e Tecnologia de Sementes, Entomologia Agrícola, Fitopatologia Agrícola, Produção de Ruminantes, Cultura da soja e milho, Biologia e Manejo de Plantas Infestantes, Fruticultura, Agroecologia, Olericultura I, Cultura do feijão e mandioca, Cultura do arroz Produção de Monogástricos, Secagem e Armazenamento de Grãos, Olericultura II, Silvicultura Geral.

Segue, na seqüência, a matriz curricular proposta para o curso de Agronomia da UFT, sendo identificadas pelos três núcleos de conteúdos:

1. DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS	NÚCLEO	PRÉ-REQUISITO	HORAS/AULA			CRED
			TEO	PRA	TOT	

1º SEMESTRE

Desenho Técnico	Básico	-	15	30	45	3
Introdução à Agricultura	Específico	-	15	15	30	2
Biologia Celular	Básico	-	45	15	60	4
Matemática	Básico	-	75	-	75	5
Filosofia da Ciência e Ética	Essenciais	-	30	-	30	2
Química Geral	Básico	-	45	-	45	3
Introdução a Informática	Básico	-	15	15	30	2
Zoologia Geral	Específico	-	30	15	45	3
Sub-total					360	24

2º SEMESTRE

Química Analítica	Básico	Química Geral	30	30	60	4
Química Orgânica	Básico	Química Geral	45	-	45	3
Anatomia e Organografia Vegetal	Específico	Biologia Celular	30	30	60	4
Metodologia Científica	Essenciais	-	60	-	60	4
Física	Básico	Matemática	60	15	75	5
Estatística Básica	Básico	Matemática	60	-	60	4
Formação e Química do Solo	Essenciais	Química Geral	30	15	45	3
Sub-total					405	27

3º SEMESTRE

Morfologia e Classificação do Solo	Essenciais	Formação e Química do Solo	30	30	60	4
Topografia	Essenciais	Desenho Técnico	30	30	60	4
Sistemática Vegetal	Específico	Anatomia e Organografia Vegetal	30	30	60	4
Ecologia	Específico	Anatomia e Organografia Vegetal e Metodologia Científica	30	15	45	3
Bioquímica	Específico	Química Orgânica	45	15	60	4
Microbiologia	Essenciais	Biologia Celular	30	30	60	4
Mecânica e Máquinas Motoras	Essenciais	Física	30	15	45	3
Sub-total					390	26

4º SEMESTRE

Mecanização Agrícola	Essenciais	Mecânica e Máquinas Motoras	30	30	60	4
Introdução a Zootecnia	Essenciais	Zoologia Geral	45	15	60	4
Fisiologia Vegetal	Essenciais	Bioquímica	45	15	60	4
Sociologia do Desenvolvimento Rural	Essenciais	Filosofia da Ciência e Ética	30	15	45	3
Genética	Essenciais	Biologia Celular e	60	-	60	4

		Bioquímica				
Climatologia e Agrometeorologia	Essenciais	Física	45	15	60	4
Física do Solo	Essenciais	Morfologia e Classificação do Solo	30	15	45	3
Sub-total					390	26

5º SEMESTRE

Entomologia Geral	Específico	Zoologia Geral	30	30	60	4
Construções e Instalações Rurais	Essenciais	Topografia	30	15	45	3
Fertilidade do Solo e Adubação	Essenciais	Morfologia e Classificação do Solo	45	15	60	4
Experimentação Agrícola	Essenciais	Estatística Básica	45	15	60	4
Melhoramento de Plantas	Essenciais	Genética/Fisiologia Vegetal	60	-	60	4
Economia Aplicada	Essenciais	Sociologia do Desenvolvimento Rural	45	-	45	3
Alimentos e Alimentação Animal	Específico	Introdução à Zootecnia	15	15	30	2
Fitopatologia Geral	Essenciais	Microbiologia	30	30	60	4
Sub-total					420	28

6º SEMESTRE

Hidrologia	Essenciais	Climatologia e Agrometeorologia	30	-	30	2
Processamento Agroindustrial	Essenciais	Bioquímica	15	30	45	3
Produção e Tecnologia de Sementes	Específico	Fisiologia Vegetal	30	15	45	3
Hidráulica	Essenciais	Matemática II, Física e Topografia	30	15	45	3
Técnicas de Propagação de Plantas	Específico	Fisiologia Vegetal	15	15	30	2
Entomologia Agrícola	Específico	Entomologia Geral	30	30	60	4
Plantas Forrageiras e Pastagens	Específico	Fisiologia Vegetal	30	15	45	3
Fitopatologia Agrícola	Específico	Fitopatologia Geral	30	30	60	4
Manejo e Conservação do Solo e da Água	Essenciais	Física do Solo e Fertilidade do Solo e Adubação	30	30	60	4
Sub-total					420	28

7º SEMESTRE

Sensoriamento Remoto e Sistemas de Informações Geográficas (SIG)	Essenciais	Topografia	30	15	45	3
Produção de Ruminantes	Específico	Alimentos e Alimentação Animal/ Plantas Forrageiras e Pastagens	30	15	45	3

Culturas da cana-de-açúcar, café e algodão	Específico	Fisiologia Vegetal	30	15	45	3
Biologia e Manejo de Plantas Infestantes	Específico	Fisiologia Vegetal	30	30	60	4
Irrigação e Drenagem	Essenciais	Hidráulica e Física do Solo	45	30	75	5
Fruticultura	Específico	Técnicas de Propagação de Plantas	45	30	75	5
Olericultura I	Específico	Técnicas de Propagação de Plantas e Fitopatologia Agrícola e Entomologia Agrícola	30	15	45	3
Sub-total					390	26

8º SEMESTRE

Culturas da soja e milho	Específico	Fisiologia Vegetal	30	15	45	3
Cultura do arroz	Específico	Fisiologia Vegetal	15	15	30	2
Culturas do feijão, mandioca	Específico	Fisiologia Vegetal	15	15	30	2
Produção de Monogástricos	Específico	Alimentos e Alimentação Animal	30	15	45	3
Secagem e Armazenamento de Grãos	Específico	Produção e Tecnologia de Sementes	15	15	30	2
Floricultura e Paisagismo	Específico	Desenho Técnico e Topografia	30	15	45	3
Olericultura II	Específico	Olericultura I	30	15	45	3
Silvicultura Geral	Específico	Sistemática Vegetal/Técnicas de Propagação de Plantas	30	15	45	3
Qualidade Pós Colheita de Produtos Agropecuários	Essenciais	Processamento Agroindustrial	15	15	30	2
Administração Rural	Essenciais	Economia Aplicada	30	15	45	3
Sub-total					390	26

9º SEMESTRE

Agroecologia	Específico	Manejo e Conservação do Solo e da Água/Fitopatologia Agrícola/Entomologia Agrícola	30	15	45	3
Extensão Rural	Essenciais	Sociologia do Desenvolvimento Rural/Administração Agroindustrial	30	30	60	4
Gestão de Recursos Naturais	Essenciais	Admin. Rural	45	15	60	4
Eletiva I					45	3

Eletiva II					45	3
Eletiva III					45	3
Sub-total					300	20

10º SEMESTRE

Estágio Curricular Supervisionado	Específico				210	14
Trabalho de conclusão de curso TCC	Específico		15	45	60	4
Sub-total					270	18

Quadro Síntese da Carga Horária Total

Atividades Complementares					120	8
Carga mínima de disciplinas eletivas					135	9
TOTAL HORAS-AULA / CRÉDITO					3600	240
TOTAL GERAL DO CURSO					3855	257

• Disciplinas Eletivas Propostas

DISCIPLINA	CH TOTAL	CH TEÓR	CH PRÁT	CRÉ D
Impactos Ambientais e Sustentabilidade do Solo	45 h	30 h	15 h	3
Projetos de Irrigação	45 h	45 h	-	3
Ecofisiologia da Produção	45 h	45 h	-	3
Culturas de Interesse Regionais	60 h	60 h	-	3
Apicultura	45 h	30 h	15 h	3
Biotecnologia Vegetal	45 h	45 h	-	3
Defesa Sanitária Vegetal	45h	45h	-	3
Recuperação e Reforma de Pastagens	45 h	45 h	-	3
Etologia e Bem-Estar Animal	30 h	15 h	15 h	2
Plantio Direto	45 h	45 h	-	3
Manejo de bacias hidrográficas e recuperação de ecossistemas florestais degradados	30h	30	60	4
Inventário florestal	45h	15	60	4
Manejo da Fauna Silvestre	30h	15	45	3
Leitura e Prática da Produção de Texto	45 h	45 h	-	3
Língua Brasileira de Sinais (Libras)	60h	60h	-	4
Cultura da cana-de-açúcar	45 h	30 h	15 h	3

Além destas disciplinas eletivas, outras poderão ser propostas, conforme a demanda do curso, aprovação do colegiado e a respectiva codificação na Pró-Reitoria de Graduação da UFT.

3.3.7 Ementas das disciplinas obrigatórias

Disciplinas Obrigatórias

Disciplina: DESENHO TÉCNICO			
Pré-requisito:			
CH Total: 45 h/a	CH Teórica: 15 h/a	CH Prática: 30 h/a	Créditos: 03
Ementa: Introdução e histórico. Instrumentos de desenho. Normas Técnicas Brasileiras para desenho técnico. Escalas. Letras e algarismos. Regras de cotagem. Sistemas de representação. Perspectiva isométrica. Noções de desenho arquitetônico. Noções de desenho topográfico. Noções de Desenho Assistido por Computador - CAD.			
- Bibliografia Básica OLIVEIRA E SILVA, E.; ALBIERO, E. <i>Desenho técnico fundamental</i> . [s.l]: E.P.U. editora, 2006, 123p. SIMMONS, C.H.; MAGUIRE, D.E. <i>Desenho técnico: problemas e soluções gerais de desenho</i> . [s.l]: Hemus, 2004. 258p. FERLINI, Paulo de Barros. <i>Normas para Desenho Técnico</i> . Porto Alegre : Editora Globo, 1977.			
- Bibliografia Complementar A. SILVA, C. T. RIBEIRO, J. DIAS, L. SOUSA, <i>Desenho Técnico Moderno-4ª</i> Edição, Editora LIDEL, ISBN 972-757-337-1, 2004. SILVA, Eurico de Oliveira e. <i>Desenho Técnico Fundamental</i> . São Paulo : E.P.U., 1971. VOLLMER, Dittmar. <i>Desenho Técnico</i> . São Paulo : Editora Polígono S/A, 1979. NEIZEL, E. <i>Desenho Arquitetônico para construção civil</i> . Coleção Desenho Técnico. EPU-EDUSP, São Paulo. 1983, 68p. OBERG, L. <i>Desenho Arquitetônico</i> . Ed. Ao Livro Técnico. São Paulo. 1979, 156p.			

Disciplina: INTRODUÇÃO À AGRICULTURA			
Pré-requisito:			
CH Total: 30 h/a	CH Teórica: 15 h/a	CH Prática: 15 h/a	Créditos: 02
Ementa: Origem e importância da agricultura. Definições da Engenharia Agrônômica. Abordagem sobre os impactos gerados pela ação da profissão no contexto dos problemas sociais e econômicos. Conceitos de terra improdutiva, de latifúndio, de minifúndio e de terra esgotada. Noções gerais de conservação do solo e preservação ambiental. Noções gerais dos sistemas de preparo do solo. Compostagem de resíduos agrícolas e adubação verde. Noções gerais da			

agricultura orgânica. Noções sobre diagnóstico de sistema de produção; relações de trabalho no campo; pesquisa, extensão e desenvolvimento rural.

- Bibliografia Básica

AGROPECUÁRIA, *Agricultura Orgânica: Produção Vegetal*, Editora Agropecuária, 1ª ed. 2004. 64p.

MAZOYER, M., ROUDART, L. *História das agriculturas no mundo*: Editora Piaget, 2001.

BURGUER, A. *Agricultura brasileira e reforma agrária: Uma visão macroeconômica*. Guaíba: Agropecuária, Porto Alegre. 1999.

- Bibliografia Complementar

GOULART, L. H. *Dicionário do Agrônomo*. Porto Alegre: RIGEL, 1991.

ROMEIRO, A.R. *Meio ambiente e dinâmica de inovação na agricultura*, editora Annabulme, 1988.

GONÇALVES, J. S. *Agricultura brasileira: Desafios do fortalecimento de um setor fundamental*. São Paulo: SAA. 2000.

BRANDÃO, A. S. P. *Os principais problemas da agricultura brasileira: Análise e sugestões*. IPEA/INPES. 1988.

RIBEIRO, E. M. *História Rural e Questão Agrária* – Lavras: UFLA, FAEPE 1997. 65p.

Disciplina: BIOLOGIA CELULAR

Pré-requisito:

CH Total: 60 h/a

CH Teórica: 45 h/a

CH Prática: 15 h/a

Créditos: 04

Ementa:

Histórico e conceitos da Biologia Celular. Organização das Células procariontes e eucariontes. Biomoléculas. Membrana plasmática e suas funções. Citoesqueleto e movimentos celulares. Sistema de endomembranas: secreção e digestão celular. Organelas transdutoras de energia. Núcleo e armazenamento da informação genética. Mitose. Meiose. Processos de síntese na célula. Técnicas de observação celular. Noções de biologia molecular.

- Bibliografia Básica

DE ROBERTIS, E. D. P. & ROBERTIS, E. M. F. *Bases da Biologia Celular e molecular*. 2.ª ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. 1993.

JUNQUEIRA, L. C. & CARNEIRO, J. *Biologia Celular e Molecular* 5.ª ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan. 1991.

AMABIS, J. M. & MARTO, G. R. *Biologia* – 1ª ed. São Paulo, Editora Moderna. 1995

- Bibliografia Complementar

JUNQUEIRA, L. C. & CARNEIRO, J. *Histologia Básica* –. 9.ª ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro. 1999.

GUERRA, M. *Introdução a Citogenética Geral*. Editora Guanabara. Rio de Janeiro. 1996.

ALBERTS, B.: BRAY, D.: JOHNSON, A.: LEWIS, J.: RAFF, M.: ROBERTS, K.: WALTER, P. (1999). *Fundamentos da Biologia Celular: Uma Introdução à Biologia Molecular da Célula*. Artes Médicas, Porto Alegre, 758p.

Disciplina: MATEMÁTICA			
Pré-requisito:			
CH Total: 75 h/a	CH Teórica: 75 h/a	CH Prática: 0 h/a	Créditos: 05
<p>Ementa: Noções de conjuntos, conjuntos numéricos. Tópicos de trigonometria e geometria: seno, cosseno e tangente, triângulos retângulos (teorema de Pitágoras), triângulos não retângulos (teorema dos cossenos e dos senos), áreas e volumes de formas geométricas simples. Funções. Limite de uma função. Derivada de uma função e aplicações da derivada. Integral definida e indefinida de uma função, o teorema fundamental do cálculo e aplicações da integral.</p>			
<p>- Bibliografia Básica</p> <p>BOULOS, PAULO, <i>Pré-cálculo</i>, Makron books, 1999. SIMMOS, G.F. <i>Cálculo com geometria analítica</i>, McGraw-Hill. v.1, 1987. LEITHOLD, L. <i>O cálculo</i>, v.1, Harbra, 1994.</p> <p>- Bibliografia Complementar</p> <p>H. L. GUIDORIZZI, <i>Um curso de cálculo</i>, v.1, LTC, Livros técnicos e científicos editora.1997. GELSON IEZZI, OSVALDO DOLCE, <i>Fundamentos de matemática elementar</i>, v. 1, Atual editora, 2004. GELSON IEZZI, OSVALDO DOLCE, <i>Fundamentos de matemática elementar</i>, v. 8, Atual editora, 2004.</p>			

Disciplina: FILOSOFIA DA CIÊNCIA E ÉTICA			
Pré-requisito:			
CH Total: 30 h/a	CH Teórica: 30 h/a	CH Prática: 00 h/a	Créditos: 02
<p>Ementa: Fundamentos Históricos, Teóricos e Técnicos da Produção do Conhecimento Científico. O Conhecimento Científico. Ciências e Sociedade Contemporânea.</p>			

Fundamentos Teóricos da Filosofia. As Grandes Correntes da Filosofia e da Ciência (dos clássicos aos contemporâneos). Ciência e Poder. O Caráter Dialético da Ciência.

- Bibliografia Básica

CHAUÍ, Marilena. *Convite à Filosofia*. Ed. Ática, São Paulo, 2000.
CHAUÍ, Marilena. *Introdução à história da Filosofia: dos Pré-Socráticos a Aristóteles*. Volume I. 2 ed. Rev. Amp. São Paulo. Companhia das letras, 2002.
ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. *Filosofando: Introdução à Filosofia*. 3. ed. revista – São Paulo: Moderna, 2003.

- Bibliografia Complementar

JAPIASSU, H. *O mito da neutralidade científica*. Rio de Janeiro, Imago, 1975.
POPER, K.R. *A Lógica da Pesquisa Científica*. São Paulo, Editora Cultural LTDA, 1993.
ARISTÓTELIS. *Ética A Nicômaco*. Coleção a Obra-Prima de Cada Autor. MARTIM CLARET, 2002.

Disciplina: QUÍMICA GERAL

Pré-requisito:

CH Total: 45 h/a

CH Teórica: 30 h/a

CH Prática: 15 h/a

Créditos: 03

Ementa:

Introdução à Química, matéria e suas propriedades, energia e ionização, classificação e propriedades periódicas, estrutura atômica, ligações químicas e funções inorgânicas. Cálculo estequiométrico. Soluções. Cinética e equilíbrio. Reações químicas.

- Bibliografia Básica

RUSSEL, J.B. *Química Geral, vol. I*. Pearson Education, São Paulo, 1994. 621 p.
BRADY, J. E.; HUMISTON, G. E. *Química Geral – Livros Técnicos Científicos*.
GUNTHER, W.B. *Química Quantitativa*. Editora da Universidade de São Paulo, 1972.

- Bibliografia Complementar

MAHAN, B. *Química em Curso Universitário*. São Paulo, Edgard Blücher.
SLABAUGH, W. H. *Química Geral*. Rio de Janeiro – Livros Técnicos e Científicos.
OHLWEILER, A.O.A. *Teoria e Prática da Análise Quantitativa Inorgânica*. (Livro texto, ESALQ), 1968.

Disciplina: INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA			
Pré-requisito:			
CH Total: 30 h/a	CH Teórica: 15 h/a	CH Prática: 15 h/a	Créditos: 02
Ementa: Histórico. Hardware e Software. Sistema Operacional. Processadores de texto e planilhas eletrônicas. Noções de lógica. Rede. Internet. Gráficos. Banco de dados e sistemas de análise estatísticas. Tipos de computador. Tipos de tecnologia.			
- Bibliografia Básica CHAVES, E.O. de C. <i>Introdução à Informática</i> . Ed. Mindware, Campinas, 1998. 31p. CARNEVALLI, A.A. <i>Windows 95 Básico</i> . Ed. Mindware. Campinas. 998.164 p. NORTON, P. <i>Introdução à Informática</i> . Editora Makron Books do Brasil Ltda. São Paulo. 1997, 619p. WILD, T.R. <i>Microsoft Word 97</i> . Editora 144p. - Bibliografia Complementar SANTOS, A.A. dos. <i>Informática descomplicada: Teoria e exercício para concurso público</i> . 2 ed. Brasília: Vesticon, 2008. 952p. ASSAD, E.D. e SANO, E.E. <i>Sistema de Informações Geográficas</i> . Aplicações na Agricultura. EMBRAPA. 1998. TOPKE, C.R. <i>Provedor Internet: Arquitetura e Protocolos</i> . Makron Books. SP. 1999. VELLOSO, F. de C. <i>Informática: Conceitos Básicos</i> . Rio de Janeiro. Editora Campus. 1999.			

Disciplina: ZOOLOGIA GERAL			
Pré-requisito:			
CH Total: 45 h/a	CH Teórica: 30 h/a	CH Prática: 15 h/a	Créditos: 03
Ementa: Introdução à Zoologia. Sistemática e Classificação. Relações entre os seres vivos. Phyllos: Platelmintos, Nematelmintos, Anelídeos, Moluscos, Artrópodos (diplopoda, chilopoda, insecta, arachnida) e Chordados (condrichthyes, osteichthyes, aves, mammalia, reptilia e anphibia).			
- Bibliografia Básica FLECHTMANN, C.H.W. 1979. <i>Ácaros de importância agrícola</i> . São Paulo, Nobel, 189 p. HICKMAN, C.P; ROBERTS, L.S & LARSON, A. <i>Princípios integrados de</i>			

zoologia. 11^o ed. Guanabara, Rio de Janeiro. 2004.
STORER, T.I. & USINGER, R.L. *Zoologia Geral*. Ed. Nacional - Ed. da USP. São Paulo. 1991.

- Bibliografia Complementar

BARNES, V.W. *Zoologia Geral*. 6^a Ed. São Paulo. Ed. Bloch. 1982.
PESSOA, S.B. *Parasitologia Médica*. Rio de Janeiro. Ed. Guanabara – KOOGAN S/A
MOUGUÊS – SCHURTER, L. *Coleta e Preparação de Animais Terrestres e Aquáticos*. Apostila BIO 110 - Lavras - UFLA.

Disciplina: QUÍMICA ANALÍTICA			
Pré-requisito: Química Geral			
CH Total: 60 h/a	CH Teórica: 30 h/a	CH Prática: 30 h/a	Créditos: 04
Ementa: Concentração de soluções. Diluição e titulação. Equilíbrio químico, equilíbrio heterogêneo, equilíbrio iônico. Reações químicas. Análises química, qualitativa e quantitativa.			
- Bibliografia Básica VOGEL, A. I. <i>Química analítica quantitativa</i> , Editora Kapeluzz, Vol. 1 e 2. MAHAN, B. <i>Química – Um Curso Veterinário</i> . Ed. Edgar Blücher, São Paulo. LCE-108 QUÍMICA INORGÂNICA E ANALÍTICA. Apostilas preparadas pelos professores do Departamento, 2004.			
- Bibliografia Complementar OHLWEILER, O. A. <i>Química analítica quantitativa</i> , Livros Técnicos e Científicos Editora, Rio de Janeiro, vol 1, 2 e 3. BRADY, J.E.; HUMISTON, G.E. <i>Química Geral</i> . Livros Técnicos e Científicos Editora, Rio de Janeiro. SLABAUGH, W.H. <i>Química Geral</i> . Livros Técnicos e Científicos Editora, Rio de Janeiro.			

Disciplina: QUÍMICA ORGÂNICA			
Pré-requisito: Química Geral			
CH Total: 45 h/a	CH Teórica: 45 h/a	CH Prática: 00 h/a	Créditos: 03
Ementa: Ligação iônica e covalente. Fórmulas estruturais. Principais funções orgânicas e suas propriedades químicas (alcanos, alquenos, alquinos, compostos			

aromáticos, álcoois, éteres, fenóis, aldeídos e cetonas, ácidos carboxílicos e seus derivados, aminas).

- Bibliografia Básica

SARDELLA, A. e MATEUS, E. *Curso de Química* vol. 03. Editora Ática.
BARBOSA, L.C.A. *Química Orgânica – Uma Introdução para as Ciências Agrárias e Biológicas*. Viçosa: Editora UFV, 1998. 354p.
RICHEY, H.G. *Química Orgânica*. Prentice-Hall do Brasil, Rio de Janeiro.

- Bibliografia Complementar

ATKINS, P. W. – *Moléculas*. New York, Scientific American Library.
MAHAN, B. M.; MYERS, R. J. – *Química Universitária*. São Paulo: Edgard Blücher.
ROMERO, J.R. *Fundamentos de estereoquímica dos compostos orgânicos*. Ribeirão Preto: Holos, 1998. 108p.
SOLOMONS, G., FRYHLE, C. *Química Orgânica*. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2002. 645p.

Disciplina: ANATOMIA E ORGANOGRAFIA VEGETAL

Pré-requisito: Biologia Celular

CH Total: 60 h/a

CH Teórica: 30 h/a

CH Prática: 30 h/a

Créditos: 04

Ementa:

Introdução: importância dos tecidos e órgãos das plantas para a Agronomia. Organização do corpo vegetal: descrição dos estágios de desenvolvimento das plantas, relacionando com tecidos e órgãos. Histologia: caracterização dos principais tecidos e estruturas: meristema, parênquima, colênquima, esclerênquima, floema, xilema e estruturas secretoras. Anatomia dos órgãos vegetativos: raiz, caule e folha. Anatomia dos órgãos reprodutivos: flor, semente e fruto. Organografia dos órgãos vegetativos. Organografia dos órgãos reprodutivos.

- Bibliografia Básica

FERRI, M. G. *Botânica: morfologia interna das plantas (anatomia)*. 9.^a ed. São Paulo: Nobel, 1984, 113p.
VIDAL, W. N. & VIDAL, M.R.R. *Botânica: organografia*. 3.^a ed. Viçosa, UFV, Imprensa Universitária, 1990, 114p.
RAVEN, P. *Biologia Vegetal*. 6.^a ed. Rio de Janeiro, Ed. Guanabara Koogan, 1992, 906p

- Bibliografia Complementar

MORANDINI, C. *Atlas de Botânica*. 10.^a ed. São Paulo: Nobel, 1978, 113p.
 GAVILANES, M. L. *Apostila e Histologia e Anatomia Vegetal*. Escola Superior de Agricultura de Lavras, ESAL, 1991, 36p.
 CARVALHO, D. A. *Apostila de Botânica: técnicas de campo e herbário*. Escola Superior de Agricultura de Lavras, ESAL, 1990, 10p.
 FERRI, M. G. *Botânica: morfologia externa das plantas (organografia)*. 15.^a ed. São Paulo: Nobel, 1983, 149p.

Disciplina: METODOLOGIA CIENTÍFICA			
Pré-requisito:			
CH Total: 60 h/a	CH Teórica: 60 h/a	CH Prática: 00 h/a	Créditos: 04
Ementa: Introdução; Apresentação e Importância da Disciplina, Conteúdo Programático, Formas de Avaliação; Estudo e Leitura; Sublinhação; Esquematização; Fichamento; Resumo; Revisão de Literatura; Citação em Textos; Projeto de Pesquisa; Trabalho Acadêmico; seminário.			
- Bibliografia Básica LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. <i>Metodologia do Trabalho Científico</i> , 2 ^a Ed. São Paulo, Atlas, 1986. LUI, J. J. <i>Recomendações de Metodologia Científica</i> . Cometa, Gurupi, 2004. GIL, A. C. <i>Como Elaborar Projetos de Pesquisa</i> . 4 ^o Ed. São Paulo, Atlas, 2002.			
- Bibliografia Complementar REY, L. <i>Planejar e Redigir Trabalhos Científicos</i> . 2 ^a Ed. São Paulo, Edgar Blücher, 1993 MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. <i>Técnicas de Pesquisa</i> . 5 ^a Ed. Atlas. São Paulo, 2002 RUIZ, J.A. <i>Metodologia Científica. Guia para eficiência nos estudos</i> . 3 ^a Ed. São Paulo. Atlas, 1993			

Disciplina: FÍSICA			
Pré-requisito: Matemática			
CH Total: 75 h/a	CH Teórica: 60 h/a	CH Prática: 15 h/a	Créditos: 05
Ementa: Temperatura e sua medida. Calor, mecanismos de propagação do calor, capacidades caloríficas, calor específico e latente. Propriedades termodinâmicas dos gases, fluidos e sólidos. Primeira lei da termodinâmica (calor como forma de energia) e o princípio da conservação da energia. Noções sobre a segunda lei da termodinâmica (a disponibilidade da energia e o sentido			

espontâneo das transformações). Fluidos em repouso (hidrostática) e fluidos em movimento (hidrodinâmica). Aplicações da teoria de fluidos em problemas de barragens, transporte de fluidos em vegetais e irrigação. Noções sobre ondas, mecanismo de criação e propagação das ondas em meios materiais e no vácuo. Propriedades da luz. Mecanismo de absorção da luz pelos vegetais.

- Bibliografia Básica

HALLIDAY, D., RESNICK, R., *Fundamentos de Física*, v. 1, 2, 3 e 4, LTC, 1996.

TIPLER, P. *Física I e II*. Rio de Janeiro. Editora Guanabara Dois S.A., 1984.

NUSSENZVEIG, H.M. *Curso de Física Básica*, v. 1, 2, 3 e 4, Edgar Blücher Ltda, 2001.

- Bibliografia Complementar

SEARS E ZEMANSKY, *Física*, v. 1, 2, 3 e 4, Addison Wesley, 2003.

DURAN, J. E. R., *Biofísica fundamentos e aplicações*. Pearson, 2006.

ALONSO, M.S. e FINN, E.S., *Física*, vol. 1, Ed. Edgard Blucher, São Paulo, 1972.

Disciplina: ESTATÍSTICA BÁSICA

Pré-Requisito: Matemática

CH Total: 60 h/a

CH Teórica: 60 h/a

CH Prática: 00 h/a

Créditos: 04

Ementa:

Conceitos Básicos, Tabela de Distribuição de Frequência, Média, Moda, Mediana, Variância, Desvio Padrão, Coeficiente de Variação, Coeficiente de Correlação, Teoria da Probabilidade, Distribuição Normal, Distribuição Binomial, Testes de Hipótese (Teste Z para uma média, Teste Z para duas médias, Teste Qui-Quadrado, Teste F e Teste t).

- Bibliografia Básica

BERGUD, E.S. *Bioestatística*. 1ª ed. Rer. São Paulo. EPU, 1981

FONSECA, J.S. da. *Curso de Estatística*. 6ª ed. São Paulo, Ed. Atlas, 1996. 320p.

SPIEGEL, M.R. *Estatística*. 3ª ed. São Paulo, Editora Makron Books Ltda. 643p. 1993

- Bibliografia Complementar

VIEIRA, S. *Introdução à Bioestatística*. 3ª ed. Rio de Janeiro: Campus. 196p. 1980

BANZATTO, D.A., KRONKA, S.N. *Experimentação agrícola*. Jaboticabal: FUNEP, 1995. 247p.

GOMES, F.P. *A estatística moderna na pesquisa agropecuária*. 3ª ed. Piracicaba: POTAFOS, 1987. 162p.

Disciplina: FORMAÇÃO E QUÍMICA DO SOLO			
Pré-Requisito: Química Geral			
CH Total: 45 h/a	CH Teórica: 30 h/a	CH Prática: 15 h/a	Créditos: 03
<p>Ementa:</p> <p>Conceito de solo e sua importância para sociedade. Função do solo. Edafologia e Pedologia ao longo da história. Fatores de formação do solo: clima, organismos, relevo, tempo e material de origem (minerais e rochas). Química do solo: Fase Sólida do Solo: Argilas e Propriedades Coloidais. CTC e CTA. Expressão em análise de solos. Fenômenos de superfície. Dispersão e Floculação. Dupla camada difusa. PCZ. Acidez do solo. Química da fração orgânica. Interpretação das propriedades químicas nas análises de solo.</p>			
<p>- Bibliografia Básica</p> <p>LEPSCH, I. E. <i>Solos, Formação e Conservação</i>. Ed. Oficina de textos. São Paulo. 2002, 178p.</p> <p>MEURER, E. J. (Ed.) <i>Fundamentos de Química do Solo</i>. Evangraf. Porto Alegre. 2006, 285p.</p> <p>SANTOS, G.A. et al. (Eds.) <i>Fundamentos da matéria orgânica do solo: ecossistemas tropicais e subtropicais</i>. 2ª. Ed. Metrópole. Porto Alegre. 2008.654p.</p>			
<p>- Bibliografia Complementar</p> <p>BRADY, N.C. <i>Natureza e Propriedades dos Solos</i>. 5 ed. Rio de Janeiro. Livraria Freitas Bastos S.A., 1979, 647p.</p> <p>FASSBENDER, H.W. <i>Química de Suelos</i>. Turrialba, IICA, 1980. 398p.</p> <p>LEINZ, V. & AMARAL, S. E. <i>Geologia Geral</i>. São Paulo. Cia. Editora Nacional, 1978, 397 p.</p> <p>LUCHESE, E.B.; FAVERO, L.O.B.; LENZI, E. <i>Fundamentos da Química do Solo: teoria e prática</i>. Freitas Bastos Editora. 2ª.Ed. Rio de Janeiro. 2002. 159p.</p> <p>MALAVOLTA, E. <i>Manual de Química Agrícola – Nutrição de Plantas e Fertilidade do Solo</i>. São Paulo, Editora Agronômica Ceres Ltda., 1976. 528p.</p> <p>MOREIRA, F.M.S.; SIQUEIRA, J.O. <i>Microbiologia e Bioquímica do Solo</i>. Editora UFLA. Lavras. 2ª. Ed. 2006. 729p.</p> <p>MELO, V.F.; ALLEONI, L.R.F. <i>Química e Mineraologia do Solo</i> (Eds.) Vols 1 e 2. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. Viçosa. 1ª. Ed.2009. 1380p.</p>			

Disciplina: MORFOLOGIA E CLASSIFICAÇÃO DO SOLO			
Pré-requisito: Formação e Química do Solo			
CH Total: 60 h/a	CH Teórica: 30 h/a	CH Prática: 30 h/a	Créditos: 04
<p>Ementa:</p> <p>Definição e Composição de Solo. Características Morfológicas do Solo e seu reconhecimento descritivo a campo: cor, textura, porosidade, estrutura, consistência, cimentação, cerosidade, pedoclima, pedoforma. Implicações práticas. Mecanismos e processos de formação do solo. Atributos diagnósticos para classificação. Principais classes de solo do Brasil e interpretação do SIBCS a campo e através de descrição de perfis.</p>			
<p>- Bibliografia Básica</p> <p>BANZATTO, D.A.; KRONKA, S.N. <i>Experimentação Agrícola</i>. 4ª ed. Jaboticabal: FUNEP, 2006. 237p.</p> <p>CAMPOS, J.C.C.; LEITE, H.G. <i>Mensuração Florestal: perguntas e respostas</i>. 2ª ed. Viçosa: UFV, 2006. 470p.</p> <p>SPIEGEL, M.R.; STEPHENS, L.J. <i>Estatística</i>. 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 597p.</p> <p>- Bibliografia Complementar</p> <p>BRADY, N.C. <i>Natureza e Propriedades dos Solos</i>. 5 ed. Rio de Janeiro. Livraria Freitas Bastos S.A., 1979, 647p.</p> <p>MALAVOLTA, E. <i>Manual de Química Agrícola – Nutrição de Plantas e Fertilidade do Solo</i>. São Paulo, Editora Agronômica Ceres Ltda., 1976. 528p.</p> <p>MOREIRA, F.M.S.; SIQUEIRA, J.O. <i>Microbiologia e Bioquímica do Solo</i>. Editora UFLA. Lavras. 2ª. Ed. 2006. 729p.</p> <p>MELO, V.F.; ALLEONI, L.R.F. <i>Química e Mineraologia do Solo</i> (Eds.) Vols 1 e 2. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. Viçosa. 1ª. Ed. 2009. 1380p.</p> <p>RESENDE, M. et al. (Eds.) <i>Pedologia : base para distinção de ambientes</i>. 4ª Ed. NEPUT. Viçosa. 2002, 334p.</p> <p>TEIXEIRA, W. et al. (Orgs.) <i>Decifrando a Terra</i>. Oficina de textos. USP. São Paulo. Reimpressão 2001. 558p.</p>			

Disciplina: TOPOGRAFIA			
Pré-requisito: Desenho Técnico			
CH Total: 60 h/a	CH Teórica: 30 h/a	CH Prática: 30 h/a	Créditos: 04
<p>Ementa:</p> <p>Histórico e importância. Unidades de medida. Medição direta de distâncias. Medição indireta de distâncias. Métodos de levantamento planimétrico. Desenho de áreas. Cálculo de áreas. Memorial descritivo. Métodos de levantamento altimétrico. Curvas de nível. Sistematização.</p>			

- Bibliografia Básica

LOCH, C.; CORDINI, J. *Topografia contemporânea: planimetria*. 3ª ed. Florianópolis, Editora da UFSC, 2007. 321p.

COMASTRI, J.A.; TULER, J.C. *Topografia: altimetria*. 3ª ed. Viçosa: Editora UFV, 2005. 200p.

CASACA, J.; MATOS, J.; BAIO, M. *Topografia geral*. Traduzido por: SILVA, L. F. C. F.; CORBARI, D. 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 208p.

- Bibliografia Complementar

BORGES, A.C. *Topografia*. 2ª ed. São Paulo: Editora Blucher, 1977. 191p. Vol.1.

BORGES, A.C. *Exercícios de topografia*. 3ª ed. São Paulo: Editora Blucher, 1975. 192p.

GARCIA, G.J.; PIEDADE, G.C.R. *Topografia aplicada às ciências agrárias*. 5ª ed. São Paulo: Nobel, 1984.

VEIGA, L.A.K.; ZANETTI, M.A.Z.; FAGGION, P.L. *Fundamentos de Topografia*. 2007. 195p.

Disponível em: http://www.cartografica.ufpr.br/docs/topo1/apostila_topo.pdf
Acesso em: 17 janeiro 2009.

Disciplina: **SISTEMÁTICA VEGETAL**

Pré-requisito: Anatomia e Organografia Vegetal

CH Total: 60 h/a

CH Teórica: 30 h/a

CH Prática: 30 h/a

Créditos: 04

Ementa:

Introdução. Unidades Sistemáticas. Sistemas de Classificação. Nomenclatura Botânica. Identificação das principais famílias de Gimnospermas. Identificação das principais famílias de Angiospermas. Identificação das principais plantas da flora local.

- Bibliografia Básica

CARVALHO, D.A. *Apostila de botânica: técnicas de campo e herbário*. Escola Superior de Agricultura de Lavras, ESAL, 1990, 10p.

FERRI, M.G. *Botânica: Morfologia Externa das Plantas (Organografia)*. 15ª ed. São Paulo: Nobel, 1983, 149p.

JOLY, A.B. *Botânica: Introdução à Sistemática Vegetal*. EDUSP, São Paulo, 1977.

- Bibliografia Complementar

CARVALHO, D.A.; COSTA PEREIRA, S. *Apostila de sistemática vegetal: famílias de angiospermas (magnoliophyta)*: Escola Superior de Agricultura de Lavras, ESAL, 1990. 50p.

MORANDINI, C. *Atlas de botânica*. 10ª ed. São Paulo: Nobel, 1978, 113p.

VIDAL, W.N.; VIDAL, M.R.R. *Botânica: Organografia*. 3ª ed. Viçosa, UFV, Imprensa Universitária, 1990, 114p.

SOUZA, V. C.; LORENZE, H. 2005. *Botânica Sistemática. Guia Ilustrado para*

Identificação das Famílias de Angiospermas da Flora Brasileira baseado em APG II. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum. 640p.
 RAVEN, P. H; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. 2001. *Biologia vegetal* – 6ª Ed. 906p.

Disciplina: ECOLOGIA			
Pré-requisito: Anatomia e Organografia Vegetal e Metodologia Científica			
CH Total: 45 h/a	CH Teórica: 30 h/a	CH Prática: 15 h/a	Créditos: 03
Ementa: O Conceito de Ecologia; O Pensamento Humano e a Natureza (O Pensamento Humano, o Religioso, o Filosófico, o Científico, e a Natureza); Área Biogeográfica; Regiões Biogeográficas; Biomas; Ecossistemas (Fluxo de Energia; Ecossistemas; Teia Alimentar; Pirâmides Tróficas); Ciclos Biogeoquímicos; Populações (Ecologia das Populações; Interação entre as Populações); Comunidades (Comunidades e Ecossistemas; Classificação das Comunidades; Nicho Ecológico; Sucessão Ecológica).			
- Bibliografia Básica DAJOZ, R. <i>Ecologia Geral</i> . Petrópolis, Vozes, 1983. PINTO-COELHO, R.M. <i>Fundamentos em Ecologia</i> . Ed. Artmed, 2002. 252p. ODUM, E. P. <i>Ecologia</i> . Ed. Interamericana. Rio de Janeiro. 1988.			
- Bibliografia Complementar BARBOZA, T.S.; OLIVEIRA, W.B. <i>A terra em transformação</i> . Qualitymark Editora. 1992. 257p. CASTRO, P.R.C.; FERREIRA, S. A.; YAMADA, T. <i>Ecofisiologia da produção agrícola</i> . Ed. Potafos. São Paulo, 1987. 249p. WILSON, E.R. (ed) <i>Biodiversity</i> . National Academic Press. Londres. 1988. 521p.			

Disciplina: BIOQUÍMICA			
Pré-requisito: Química Orgânica			
CH Total: 60 h/a	CH Teórica: 45 h/a	CH Prática: 15 h/a	Créditos: 04
Ementa: Introdução à Bioquímica. As Biomoléculas da Matéria Viva (Água, Aminoácidos e Proteínas, Lipídios, Enzimas e Ácidos Nucléicos). Bioenergética. Metabolismo de carboidratos. Metabolismo de lipídios. Cadeia Respiratória. Metabolismo de			

compostos nitrogenados. Biossíntese das biomolécula.
<p>- Bibliografia Básica</p> <p>BERG, J.M.; TYMOCZKO, J.L.; STRYER, L. <i>Bioquímica</i>, Ed. Guanabara – Koogan: Rio de Janeiro, 2004. 1059 p.</p> <p>MARZZOCO, A.; TORRES, B.B. <i>Bioquímica Básica</i>, Ed. Guanabara – Koogan: Rio de Janeiro, 1999. 360 p.</p> <p>RAVEN, P. H. EVERT, R. F. e EICHHORN, S. E. <i>Biologia Vegetal</i>,– Guanabara – Koogan: Rio de Janeiro, 2001. 906 p.</p> <p>- Bibliografia Complementar</p> <p>LEHNINGER, A. C., NELSON, D.L., COX, M.M.– <i>Princípios de Bioquímica</i>. Ed. Sarvier: São Paulo, 1995. 839 p.</p> <p>CONN, E.E.; STUMPF, P.K. <i>Introdução a Bioquímica</i>. Ed. Edgar Blücher Ltda: São Paulo, 1984. 525 p.</p> <p>HAYNES, R.H. & HANAWALT, P.C. <i>A Base Molecular da Vida</i> – Editora Polígono – São Paulo</p>

Disciplina: MICROBIOLOGIA			
Pré-requisito: Biologia Celular			
CH Total: 60 h/a	CH Teórica: 30 h/a	CH Prática: 30 h/a	Créditos: 04
<p>Ementa:</p> <p>Estudos das características gerais e classificação dos microorganismos. Metabolismo. Ecologia e controle de microorganismos. Noções sobre a degradação da matéria orgânica nos principais ciclos biogeoquímicos. Microbiologia ambiental. Água, ar e solo. Biotecnologia (utilização de microorganismos na agroindústria e saneamento básico). Desenvolvimento de habilidade manual suficiente para a realização das técnicas laboratoriais de uso corrente em microbiologia.</p>			
<p>- Bibliografia Básica</p> <p>PELCZAR JÚNIOR, M. J., REID, R. D., CHAN, E. C. S. <i>Microbiologia Mc Graw-Hill do Brasil</i>. Vol. I e II. 1996.</p> <p>CARDOSO, E.J.B.N.; TSAI, S.M.; NEVES, M.C.P. (Coord.) <i>Microbiologia do solo</i>. Campinas, SBCS, 1992. 235p.</p> <p>ROITMAN, I.; TRAVASSOS, L.R.; AZEVEDO, J.L. <i>Tratado de microbiologia</i>. Ed. Manole. São Paulo, 1987.</p> <p>- Bibliografia Complementar</p> <p>ALEXANDER, M. <i>Introduction to soil microbiology</i>. John Wiley & Sons, New York. 2ª Ed. 1977, 467p.</p> <p>SIQUEIRA, J.O.; FRANCO, A.A. <i>Biotecnologia do solo: fundamentos e</i></p>			

perspectivas. Brasília, MEC/ESAL/FAEPE/ABEAS, 1988. 125p.
MOREIRA, F. M. S.; SIQUEIRA, J. O. *Microbiologia e bioquímica do solo*.
Lavras, Editora UFLA, 2002. 626 p.

Disciplina: MECÂNICA E MÁQUINAS MOTORAS			
Pré-requisito: Física			
CH Total: 45 h/a	CH Teórica: 30 h/a	CH Prática: 15 h/a	Créditos: 03
Ementa: Elementos Básicos de Mecânica. Fontes de potência na agricultura. Motores de combustão interna. Mecanismos para transmissão de potência. Lubrificantes.			
- Bibliografia Básica BALASTREIRE, L.A. <i>Máquinas Agrícolas</i> , Editora Manole Ltda, São Paulo, SP 1990 307p. McLEAN, N. <i>Mecânica</i> – Coleção Schaum, Mc-Graw-Hill do Brasil. MIALHE, L.G. <i>Máquinas Motoras na Agricultura</i> , EPU – EDUSP; São Paulo, SP, 1980, vol. I e II			
- Bibliografia Complementar RODITCHEV, V.; RODITCHEVA, G. <i>Tratores e Automóveis</i> , Ed. Mir Moscovo, 1987 SILVEIRA, G.M. <i>Máquinas para a pecuária</i> , Ed. Nobel, São Paulo, 1997 MARTINS, J. <i>Motores de Combustão interna</i> . Ed. Publindústria, Edições Técnicas, Porto, Portugal. 2006 Revistas Científicas da Engenharia Agrícola			

Disciplina: MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA			
Pré-requisito: Mecânica e Máquinas Motoras			
CH Total: 60 h/a	CH Teórica: 30 h/a	CH Prática: 30 h/a	Créditos: 04
Ementa: Relação Solo-Máquina. Máquinas de interesse agrônomo. Tração Mecânica. Custo Horário. Máquinas e Implementos para Diversas Operações Agrícolas.			
- Bibliografia Básica BALASTREIRE, L.A. <i>Máquinas Agrícolas</i> , Editora Manole Ltda, São Paulo, 1990 307p. GALETTI, P.A. <i>Mecanização Agrícola: Preparo do Solo</i> . Instituto Campineiro de Ensino Agrícola. Campinas. 1981. 218p. MIALHE, L.G. <i>Manual de mecanização agrícola</i> , Ed. Agronômica Ceres. São Paulo, 1974, 301p.			
- Bibliografia Complementar			

MIALHE, L.G. *Máquinas Motoras na Agricultura*, EPU – EDUSP; São Paulo, 1980, vol. I e II
 SAAD, O. *Seleção do equipamento agrícola*. Livraria Nobel. São Paulo.1986. 126p.
 GADANHA Jr., J.P. MOLIN; J.L.D. COELHO; C.H. YAHN; S.M.A. TOMIMORI. *Máquinas e implementos agrícolas do Brasil*. NSI-MA/CIENTEC/IPT, São Paulo, 468 p. 1991.

Disciplina: INTRODUÇÃO À ZOOTECNIA			
Pré-requisito: Zoologia Geral			
CH Total: 60 h/a	CH Teórica: 45 h/a	CH Prática: 15 h/a	Créditos: 04
Ementa: Teoria da domesticação. Ação do ambiente sobre os animais domésticos. Noções de anatomia e fisiologia animal. Noções de melhoramento animal. Higiene e sanidade animal.			
- Bibliografia Básica LAZZARINI NETO, S. <i>Instalações e Benfeitorias</i> . 2ª ed. Ed. Aprenda Fácil. Viçosa – MG, 2000. 110p. MULLER, P.B. <i>Bioclimatologia Aplicada aos Animais Domésticos</i> . 3ª ed. Ver. & Atual. Porto Alegre. Ed. Sulina, 1989. 262p. KOLB, E.L. <i>Fisiologia Veterinária</i> . Rio de Janeiro Guanabara Koogan 1994.			
- Bibliografia Complementar GIANONI, M.A. <i>Genética e Melhoramento de Rebanhos nos Trópicos: Questões e Exercícios</i> . Jaboticabal. G & G Livros, 1986. 615p. KALINOWSHI, O.L.E. <i>Contenção de bovinos</i> . Brasília – DF. Ideal, 1997. 80p. LAZZARINI NETO, S. <i>Saúde de rebanhos de corte</i> . 2ª ed. Ed. Aprenda Fácil. Viçosa – MG, 2001. 134p. OUTUBRINO, C. <i>Como Vacinar Animais</i> . 2ª ed. Ed. Sulina. Porto Alegre – RS. 1981. 80p			

Disciplina: FISIOLOGIA VEGETAL			
Pré-requisito: Bioquímica			
CH Total: 60 h/a	CH Teórica: 45 h/a	CH Prática: 15 h/a	Créditos: 04
Ementa: Relações no sistema solo-água-planta. Absorção e transporte de água pelas plantas. Respiração aeróbica e anaeróbica. Fotossíntese. Translocação de solutos na planta. Funções e deficiências dos elementos minerais nas plantas. Absorção e transporte de elementos minerais pelas plantas. Reguladores do			

Crescimento vegetal. Crescimento e desenvolvimento de plantas.
<p>- Bibliografia Básica</p> <p>TAIZ, L., ZEIGER, E. <i>Fisiologia Vegetal</i> (3ª Ed.). Porto Alegre: Art Med Editora, 2004. 719 p.</p> <p>KERBAUY, G. B. <i>Fisiologia Vegetal</i>. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2004. 452 p.</p> <p>RAVEN, P. H., EVERT, R. F., EICHHORN, S. E. <i>Biologia Vegetal</i> (6ª Ed.). Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2001. 906 p.</p> <p>- Bibliografia Complementar</p> <p>BENINCASA, M. M. P., LEITE, I. C. <i>Fisiologia Vegetal</i>. Jaboticabal: FUNEP, 2002. 168 p.</p> <p>CASTRO, P. R. de C. e, SENA, J. O. A., KLUGE, R. A. <i>Introdução à Fisiologia do Desenvolvimento Vegetal</i>. Maringá: EDUEM, 2002. 254 p.</p> <p>FERRI, M. G. <i>Fisiologia Vegetal</i> (Vol. I e II). São Paulo: EPU/EDUSP, 1979.</p>

Disciplina: SOCIOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO RURAL			
Pré-requisito: Filosofia da Ciência e Ética			
CH Total: 45 h/a	CH Teórica: 30 h/a	CH Prática: 15 h/a	Créditos: 03
<p>Ementa:</p> <p>Noções Básicas do Surgimento da Sociologia. Formação Histórica dos Latifúndios no Brasil. Atores Sociais no Campo Brasileiro. Processo de modernização da agricultura brasileira e a formação do Complexo Agro-Industrial – CAI. As Consequências da Modernização da Agricultura Brasileira no Campo. A Revolução Verde a Biotecnologia: os impactos na produção agrícola. Contextualização dos conflitos, lutas sociais e movimentos sociais no campo. Reforma Agrária e a Formação dos Assentamentos Rurais. Noções de agricultura familiar e desenvolvimento rural sustentável. O Novo Rural Brasileiro.</p>			
<p>- Bibliografia Básica</p> <p>FAVARETO, A. <i>Paradigmas do Desenvolvimento Rural em Questão</i>. São Paulo: Iglu. 2007. 220 p.</p> <p>MAGALHÃES, J. P. <i>A Propriedade Territorial no Brasil e as Terras do Distrito Federal</i>. Rio de Janeiro: América Jurídica. 2003</p> <p>SCHAEFER, R. <i>Sociologia</i>. São Paulo: MCGRAW-HILL BRASIL. 2008. 536 p.</p> <p>- Bibliografia Complementar</p> <p>CARNEIRO, M. J. <i>Juventude Rural em Perspectiva</i>. São Paulo: Editora Mauad. 2007. 312 p.</p> <p>COSTA, L. F. C. <i>Mundo Rural e Cultura</i>. São Paulo: Editora Mauad. 2002. 313</p>			

p.
TANAJURA, G. V. R. M. *Função Social da Propriedade Rural*. São Paulo: LTR Editora. 2000. 143 p.

Disciplina: GENÉTICA			
Pré-requisito: Biologia Celular e Bioquímica			
CH Total: 60 h/a	CH Teórica: 60 h/a	CH Prática: 00 h/a	Créditos: 04
Ementa: Introdução e Importância do Estudo da Genética em Ciências Agrárias. Genética Molecular. Mutações, Bases Citológicas da Herança. Mendelismo. Interações Alélicas e Não-Alélicas. Alelismo Múltiplo. Efeitos do ambientes na expressão gênica.			
- Bibliografia Básica AMABIS, J.M. et ali. <i>Textos de Genética. Vol. 1 – Ação Gênica</i> . EDUSP 1981. 155p. BEIGUELMAN, B. <i>Citogenética Humana</i> . Editora Guanabara Koogan S.A. Rio de Janeiro, 1982. 328p. GARDNER, E.J. & SNUSTAD, D.P. <i>Genética</i> . 7ª ed. Ed. Interamericana. Rio de Janeiro, 1986.			
- Bibliografia Complementar GUERRA, M. <i>Introdução à Citogenética Geral</i> . Guanabara Koogan. Rio de Janeiro, 1982 RAMALHO, M.; SANTOS, J.B. & PINTO, C.B. <i>Genética na agropecuária</i> . Ed. Globo. São Paulo, 2000 JUNQUEIRA, L.C. & CARNEIRO, J. <i>Biologia Celular e Molecular</i> . Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. 7ª ed. 2000.			

Disciplina: CLIMATOLOGIA E AGROMETEOROLOGIA			
Pré-requisito: Física			
CH Total: 60 h/a	CH Teórica: 45 h/a	CH Prática: 15 h/a	Créditos: 04
Ementa: Atmosfera. Sistema sol-terra. Temperatura. Pressão. Umidade. Vento. Nuvens. Massa de ar e frentes. Observações meteorológicas. Relações planta-atmosfera. Balanço de energia. Clima. Classificações climáticas.			
- Bibliografia Básica TUBELIS, W.; NASCIMENTO, F.J.L. <i>Meteorologia Descritiva – Fundamentos e Aplicações</i> . Ed. Nobel, São Paulo. 1981. 543p. VIANELLO, R.L.; ALVES, A.R. <i>Meteorologia Básica e Aplicação</i> . Imprensa Universitária. Viçosa, 1991. CAMARGO, A.P. & PEREIRA, A.R. <i>Agrometeorology of the coffee crop</i> . WMO, Technical note n. YY, 90p., 1994, Geneva.			
- Bibliografia Complementar			

BERNARDO, S. *Manual de irrigação*. Imprensa Universitária. UFV. Viçosa. 6ª Ed. 1995, 657p.
 BISWAS, B.C. *Agroclimatology of the sugar-cane crop*. Technical Note n.193, WMO, 1988, 90p.
 Revistas Científicas da Engenharia Agrícola

Disciplina: FÍSICA DO SOLO			
Pré-requisito: Morfologia e Classificação do Solo			
CH Total: 45 h/a	CH Teórica: 30 h/a	CH Prática: 15 h/a	Créditos: 03
Ementa: Propriedades Físicas: Estrutura e Agregação; Consistência e Compactação; Densidade e Porosidade. Água/ Ar no solo: conteúdo, energia, dinâmica, determinação e expressão.			
- Bibliografia Básica BERTONI, J. e LOMBARDI NETO, F. <i>Conservação do solo</i> . Livroceres. 368 p. 1985. Revista Brasileira de Ciência do Solo. JURY, W.A. GARDNER, W.R. GARDNER, W.H. <i>Soil Physics</i> . 328 p., 1991. John Wiley & Sons. HALLIDAY, D. & RESNICK, R. <i>Fundamentos de Física</i> . 4 v. Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 1991.			
- Bibliografia Complementar REICHARDT, K. <i>Campinas Processos De Transferência No Sistema Solo</i> - ED. Fund. 1985. KLAR, A. E. SAO PAULO 2A. <i>Edição a Agua no Sistema Solo</i> . Planta, Atmosfera ed. Nobel 1988. PERIÓDICOS Revista Brasileira de Ciência do Solo			

Disciplina: ENTOMOLOGIA GERAL			
Pré-requisito: Zoologia Geral			
CH Total: 60 h/a	CH Teórica: 30 h/a	CH Prática: 30 h/a	Créditos: 04
Ementa: Arthropoda. Morfologia e Biologia dos Insetos. Ecologia. Sistemática. Acarologia.			
- Bibliografia Básica ALMEIDA, L.M. <i>et al. Manual de coleta, conservação, montagem e identificação de insetos</i> . Piracicaba, Holos. 2001. BORROR, D.J.; C.A. TRIPLEHORN & N.F. JOHNSON. 1989. <i>An Introduction to the Study of Insects</i> , Saunders College Publishing, 6ª edição, 875p. SILVEIRA NETO, S. <i>et al. Manual de Ecologia dos insetos</i> . Piracicaba, Ceres, 1976. 419p. MARANHÃO, Z. C., <i>Entomologia Geral</i> . São Paulo, Nobel. 1977. 514p.			
- Bibliografia Complementar			

BUZZI, Z.J. *Entomologia Didática*. Curitiba-PR, UFPR, 2005. 348 p.
 BRUSCA, R. & BRUSCA, G. *Invertebrados*. Guanabara – Koogan, Rio de Janeiro. 2007. 968 p.
 CARREIRA, M. 1993. *Entomologia para você*. São Paulo, EDART, 185p.
 FLECHTMANN, Carlos, H.W. *Ácaros de Importância Agrícola*. São Paulo, Nobel, 1989. 189p.
 GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R.P.L.; BATISTA, 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.
 LARA, F. M. *Princípios de Entomologia*. Piracicaba, Livroceres. 1979, 295p.
 VANETTI, F. *Entomologia Geral*. Viçosa, Imprensa Universitária, 1976. 273p.

Disciplina: CONSTRUÇÕES E INSTALAÇÕES RURAIS

Pré-requisito: Topografia

CH Total: 45 h/a

CH Teórica: 30 h/a

CH Prática: 15 h/a

Créditos: 03

Ementa:

Materiais Utilizados nas Construções. Estruturas de sustentação das construções. Instalações Elétricas e Hidráulica-Sanitárias. Orçamentos. Instalações Zootécnicas.

- Bibliografia Básica

ALVES, A.R. *Construções Rurais e Ambiência*. EAFB, Bambui – MG. 1998
 BORGES, A.C. *Prática das pequenas construções*. Edgar Blucher Ltda, São Paulo, SP. 1979
 CARNEIRO, O. *Construções Rurais*. 12 ed. São Paulo: Nobel, 1985. 719p

- Bibliografia Complementar

PETRUCCI, E.G.R. *Materiais de construções*. Ed. Globo. São Paulo, SP, 1973
 PIANCA, J.B. *Manual do construtor*. Ed. Globo. Porto Alegre, RS. 1974.
 SOUZA, J.L.M. *Manual de Construções Rurais*. UFPR, Curitiba, 1997.

Disciplina: FERTILIDADE DO SOLO E ADUBAÇÃO

Pré-requisito: Morfologia e Classificação do Solo

CH Total: 60 h/a

CH Teórica: 45 h/a

CH Prática: 15 h/a

Créditos: 04

Ementa:

Conceito Atual. Leis da fertilidade e aplicação. Disponibilidade e Mobilidade dos Nutrientes no Solo. Função dos nutrientes na planta. Princípios de Diagnose Visual. Manejo da fertilidade: calagem e gessagem. Fósforo, Nitrogênio, Potássio, Enxofre, Micronutrientes, Elementos Não-Essenciais e Tóxicos. Amostragem de solos. Análise Química de Solo e Planta. Interpretação das análises e recomendação de adubação.

- Bibliografia Básica

ABEAS. *Curso de Fertilidade e Manejo do Solo*. Módulos 01 a 15. Associação Brasileira de Ensino Agrícola Superior. Brasília. 1996

MALAVOLTA, E.; VITTI, G. C ; OLIVEIRA, S.A. *Avaliação do estado nutricional das plantas; princípios e aplicações*. Piracicaba: Assoc. Bras. Pesq. Potassa e do Fosfato, 1989.

ABEAS. *Curso de Nutrição Mineral de Plantas*. Módulos 3, 4 e 5. ESALQ/ABEAS. Brasília. 1997.

- Bibliografia Complementar

CFSEMG. *Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais – 5ª Aproximação*. RIBEIRO, A.C. et al. (Eds) Viçosa. 1999. 359p.

RAIJ, B.V. *Fertilidade do solo e adubação*. Ceres/Potafos, Piracicaba. 1991. 303 p.

VARGAS, M.A.T.; HUNGRIA, M. *Biologia dos solos dos cerrados*. EMBRAPA/CPAC, Planaltina. 1998. 524p.

SOUSA, D. M. G.; LOBATO, E. (Ed. técnicos) *Cerrado: Correção do solo e adubação*. 2 ed. Brasília. EMBRAPA. Informação tecnológica, 2004. 416 p.

Disciplina: EXPERIMENTAÇÃO AGRÍCOLA

Pré-requisito: Estatística Básica

CH Total: 60 h/a

CH Teórica: 45 h/a

CH Prática: 15 h/a

Créditos: 04

Ementa:

Contrastes. Princípios básicos de experimentação. Delineamentos experimentais. Experimentos fatoriais e parcelas subdivididas. Regressão e análise conjunta de experimentos na pesquisa agropecuária.

- Bibliografia Básica

GOMES, F. P. A. *Curso de Estatística Experimental*. 14.^a edição, Nobel, Piracicaba, 2000, 475p.

BANZATTO, D.A.; KRONKA, S. N. *Experimentação agrícola*. FUNEP, Jaboticabal, 1989. 247p.

VIEIRA, S; HOFFMANN, R. *Estatística Experimental*. 2.^a ed. Atlas, São Paulo, 1999. 185p.

- Bibliografia Complementar

GOMES, F. P. A *Estatística Moderna na Pesquisa Agropecuária*. Potafos, Piracicaba, 1987. 162p.

GOMES, F. P. *A estatística moderna na pesquisa agropecuária*. Piracicaba: Potafós, 1987.

CRESPO, A. A. *Estatística fácil*. São Paulo: Saraiva, 1991.

Disciplina: MELHORAMENTO DE PLANTAS

Pré-requisito: Genética e Fisiologia Vegetal

CH Total: 60 h/a	CH Teórica: 60 h/a	CH Prática: 00 h/a	Créditos: 04
Ementa: Importância e Objetivos do Melhoramento de Plantas. Modo de reprodução das plantas uso e preservação do germoplasma. Variabilidade – Pools Gênicos, Métodos de Melhoramento de Plantas. Alógamas, Autógamas e Propagação Vegetativa. Genética de populações, endogamia e heterose. Hibridação. Macho-Esterilidade. Resistência a pragas e doenças.			
- Bibliografia Básica ALLARD, R.W. <i>Princípios de melhoramento genético de plantas</i> . USAID Ed., Rio de Janeiro. 1971. 301p. BORÉM, A. <i>Melhoramento de Plantas</i> . Universidade Federal de Viçosa, Editora UFV, 1997. 547p JÚNIOR, P.R. <i>Melhoramento Genético de Plantas</i> . Curitiba. Universidade Federal do Paraná. 1996. 219p.			
- Bibliografia Complementar PATERNIANI, E.; VIEGAS, G.P. <i>Melhoramento e Produção do Milho</i> . Campinas, Fundação Cargill. 1987. Vol. 1. 373p. RAMALHO, M.A.P.; SANTOS, J.B. dos; ZINERMANN, M.J. <i>Genética Quantitativa em Plantas Autógamas</i> . Goiânia. Universidade Federal de Goiás. ED. UFG, 1993. 271p.			

Disciplina: ECONOMIA APLICADA			
Pré-requisito: Sociologia do Desenvolvimento Rural			
CH Total: 45 h/a	CH Teórica: 45 h/a	CH Prática: 00 h/a	Créditos: 03
Ementa: Noções de teoria econômica. Demanda, Oferta, Equilíbrio de Mercado e Elasticidade. Canais de Comercialização e Abastecimento Agrícola. Desenvolvimento das cadeias de produção agrícola. Agronegócio Brasileiro. Formação dos preços agrícolas. Noções de política agrícola. Reforma Agrária no contexto da Economia Brasileira. Integração Econômica e Globalização. Principais Blocos Comerciais.			
- Bibliografia Básica BATALHA, M. O. <i>Gestão Agroindustrial</i> . São Paulo, Atlas, 1997. FURTADO, C. <i>Formação econômica do Brasil</i> . 32 ed- São Paulo Companhia Editora Nacional – 2003. GREMAUD, A. P. & VASCONCELLOS, M. A. et al. <i>Economia Brasileira Contemporânea</i> . 4ª ed. São Paulo Atlas, 2002.			
- Bibliografia Complementar			

TROSTER, R. L. *Introdução à Economia*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2002.

ZYLBERSZTAJN D. & SCARE R. F. *Gestão da Qualidade no Agribusiness: Estudos e casos/ (org.)* - São Paulo: Atlas, 2003.

VIEIRA, R. C M T & TEIXEIRA, A R F.& OLIVEIRA, A J et al. *Cadeias Produtivas no Brasil. Análise da Competitividade*. Editores técnicos: Brasília: Embrapa, 2001.

Disciplina: ALIMENTOS E ALIMENTAÇÃO ANIMAL

Pré-requisito: Introdução à Zootecnia

CH Total: 15 h/a

CH Teórica: 15 h/a

CH Prática: 30 h/a

Créditos: 02

Ementa:

Classificação dos alimentos. Principais alimentos energéticos e protéicos. Comparação dos alimentos e seus subprodutos. Fontes suplementares de vitaminas e minerais. Produção e conservação de forrageiras. Métodos de alimentação animal. Formulação e cálculo de rações.

- Bibliografia Básica

TEIXEIRA, L.C. *Nutrição dos Ruminantes* // Lavras // 1995.

TEIXEIRA, J.C. *Alimentos e alimentação Animal* Vol I. Lavras, FAEPE, 2000.

BUTOLO, J.E. *Qualidade de Ingredientes na Alimentação Animal*. CBNA: Campinas-SP, 2002. 430p.

- Bibliografia Complementar

ROSTAGNO, H.; ALBINO, L.F.T.; DONZELE, J.L. et al. *Tabelas Brasileiras para aves e suínos*. Viçosa - MG: UFV/DZO, 2000. 141p.

DUKES, H. H. *Fisiologia dos Animais Domésticos*. 11ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996.

MAYNARD, L. A. *Nutrição Animal*. Ed. Freitas Bastos. Rio de Janeiro, RJ. 1984. 726p.

MULLER, P.B. *Bioclimatologia aplicada aos animais domésticos*. 3º ed. Ver. E Atual. Porto Alegre. Ed Sulina, 1989. 262 p.

Disciplina: FITOPATOLOGIA GERAL

Pré-requisito: Microbiologia

CH Total: 60 h/a

CH Teórica: 30 h/a

CH Prática: 30 h/a

Créditos: 04

Ementa:

História da fitopatologia. Terminologias. Sintomatologia e classificação de doenças. Diagnóstico de doenças de plantas. Noções sobre os principais agentes fitopatogênicos (fungos, bactéria, vírus e nematóides). Micologia: importância, morfologia e classificação. Ciclo das relações patógeno hospedeiro.

Classificação de doenças de plantas. Princípios gerais de controle de doenças de plantas. Noções em epidemiologia.

- Bibliografia Básica

BERGAMIN FILHO, A.; KIMATI, H.; AMORIM, L. *Manual de Fitopatologia. Princípios e conceitos*. 3a edição. São Paulo: Agronômica Ceres. 1995. 919p.
KIMATI, H.; AMORIM, L.; REZENDE, J.A.M.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L.E.A. *Manual de Fitopatologia. Doenças das plantas cultivadas*. 4a edição São Paulo: Agronômica Ceres, 2005. 663p.
BLUM, L.E.B. *Doenças de plantas: conceitos básicos*. Florianópolis: UDESC, 2002. 195 p.

- Bibliografia Complementar

KIMATI, h., AMORIM, I., BERGAMIN FILHO, A., CAMARGO, L.E.A. e REZENDE, J.A.M. 1997. *Manual de Fitopatologia, Vol. II - Doenças das Plantas Cultivadas*. 3ª edição. Editora Agronômica Ceres Ltda. São Paulo, 774 pp.
DUARTE, M.L.R. *Doenças de plantas no trópico úmido brasileiro II*. Fruteiras nativas e exóticas. Brasília: Embrapa informação tecnológica, 2003. 305p.
Fitopatologia Brasileira (periódico)
Revisão anual de Patologia de plantas

Disciplina: HIDROLOGIA

Pré-requisito: Climatologia e Agrometeorologia

CH Total: 30 h/a

CH Teórica: 30 h/a

CH Prática: 00 h/a

Créditos: 02

Ementa:

Ciclo Hidrológico. Bacia Hidrológica. Precipitação. Infiltração. Escoamento Superficial. Regime de curso d'água. Noções de água subterrâneas e legislação.

- Bibliografia Básica

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE RECURSOS HÍDRICOS. *Coleção ABRH de Recursos Hídricos. Vol. 2* Engenharia Hidrológica. Rio de Janeiro. UFRJ/ABRH. 1989,
AYERS, R.S.; WESTCOT, D.W. *A Qualidade da Água na Agricultura*. FAO, 1985, 1987, versão em português. Campina Grande. Dept. Eng. Agrícola, UFPB. 1991
PINTO, N.L.S. *Hidrologia Básica*. São Paulo. Edgard Blucher Ltda. 1976

- Bibliografia Complementar

TUCCI, C.E., M. (Org.). *Hidrologia: Ciências e Aplicações*. Porto Alegre..
VILLELA, S.M.; MATOS. *A Hidrologia Aplicada*. São Paulo. McGraw Hill. 1975
REICHARDT, K. *A Água em Sistemas Agrícolas*. Manole Ltda. 1990

Disciplina: PROCESSAMENTO AGROINDUSTRIAL

Pré-requisito: Bioquímica

CH Total: 45 h/a	CH Teórica: 15 h/a	CH Prática: 30 h/a	Créditos: 03
Ementa: Tecnologia da carne. Principais microrganismos. Processo de defumação das carnes. Tecnologia do leite. Tecnologia de produtos vegetais. Processo de conservação (calor, umidade, aditivos, secagem, etc). Confeção de compotas. Confeção de massa de tomate. Confeção de geléias. Confeção de doces em barra. Confeção de licores. Confeção de subprodutos da mandioca e do milho.			
- Bibliografia Básica FERREIRA, C. L. DE LUCAS F. <i>Tecnologias de Produtos Lácteos Fermentados</i> . UFV, Viçosa-MG. 1994.58p. CANISOS & DIAS. <i>Tecnologias de Carne Bovina e Produtos Derivados</i> . Fundação Tropical de Pesquisa e Tecnologia. FTPT. São Paulo. 1983.437p. ARAÚJO, J. M. A. <i>Conservadores Químicos</i> . UFV, Viçosa. 1996. 16p.			
- Bibliografia Complementar BIRMAN, D. et. Al. <i>Enzimas nos alimentos</i> . UFV. Viçosa – MG. 1981. ALENCAR, N. de <i>Industrialização de Suínos na Fazenda</i> . UFV, Viçosa – MG. 1993,20p. ROLIM, H. M. V & JAIME, N.G. <i>Princípios e Métodos Gerais de Conservação de Alimentos</i> . UFG, Goiânia – GO. 1985. ESALQ-USP. <i>Tecnologia dos produtos agropecuários</i> . Departamento de Tecnologia Rural. Piracicaba-SP, 1978. Apostila da UFG. <i>Tecnologia de produtos de Origem Animal</i> . Apostila da UNIFENAS. <i>Ciência e Tecnologia da Carne</i> . Manual do APPCC. <i>Na qualidade e segurança microbiologia dos alimentos</i> . Ed. Livraria Varela. São Paulo – SP.			

Disciplina: PRODUÇÃO E TECNOLOGIA DE SEMENTES			
Pré-requisito: Fisiologia Vegetal			
CH Total: 45 h/a	CH Teórica: 30 h/a	CH Prática: 15 h/a	Créditos: 03
Ementa: Histórico e importância da semente. Estrutura da semente. fisiologia da semente: maturação, germinação, dormência, deterioração, longevidade e vigor. Estabelecimento, sistemas de produção e legislação para campos de produção de sementes. Inspeções de campo, colheita beneficiamento e armazenamento de sementes. Patologia de sementes. Controle de qualidade. Análise de sementes: pureza, germinação, vigor, etc. Comercialização de sementes.			
- Bibliografia Básica			

BRASIL, Ministério da Agricultura. *Regras Para Análise de Sementes*. Brasília. 1992

CARVALHO, N.M. de; NAKAGAWA, J. *Semente: Ciência, Tecnologia e Produção*. Campinas, SP, Fundação CARGILL, 1988. 429p.

MARCOS FILHO, J.; CÍCERO, S.M.; SILVA, W.R. *Avaliação da qualidade das sementes*. Piracicaba – SP, FEALQ, 1987

POPINIGIS, F. *Fisiologia da semente*. Brasília. 1977

- Bibliografia Complementar

TOLEDO, Francisco Ferraz de; MARCOS FILHO, Júlio. *Manual das sementes: tecnologia da produção*. São Paulo: Agronômica Ceres, 1977. 224p.

VIEIRA, Roberal Daiton; CARVALHO, Nelson Moreira de. *Testes de vigor em sementes*. Jaboticabal: FUNEP, 1994. 164p.

Disciplina: HIDRÁULICA

Pré-requisito: Matemática II, Física e Topografia

CH Total: 45 h/a

CH Teórica: 30 h/a

CH Prática: 15 h/a

Créditos: 03

Ementa:

Hidroestática. Escoamento em condutos forçados. Elevação de água. Escoamentos em condutos livres. Pequenas Barragens de Terra. Medidores de vazão.

- Bibliografia Básica

NETO, A. & Alvarez, G.A. Vol. I e II. *Manual de Hidráulica*, São Paulo. Edgard Blucher Ltda. 1982

DAKER, A. *Água na agricultura*. Livraria Freitas Bastos Ltda. Rio de Janeiro, RJ. 1987, 7ª Edição, Vol. I, II e III.

BERNARDO, S. *Manual de irrigação*. Imprensa Universitária. UFV. Viçosa, MG, 2005. 7ª Edição, 610p.

- Bibliografia Complementar

SILVA, P.T.C. *Tabelas e gráficos para projetos de tubulações*. Ed. Interciência LTDA. 6º ed. Ver e Ampliado. Rio de Janeiro, 1998.

GOMES, H. P. *Engenharia de Irrigação, Hidráulica dos Sistemas Pressurizados, Aspersão e Gotejamento*. Campina Grande, UFPB, 1994.

VENNARD, J.K. & STREET, R.L. *Elementos de Mecânica dos Fluidos*. Rio de Janeiro, Ed. Guanabara - Dois, 1978.

Disciplina: TÉCNICAS DE PROPAGAÇÃO DE PLANTAS

Pré-requisito: Fisiologia Vegetal

CH Total: 30 h/a

CH Teórica: 15 h/a

CH Prática: 15 h/a

Créditos: 02

Ementa:

Princípios da propagação sexuada e assexuada em plantas superiores de interesse agrônomo e respectivas aplicações. Métodos de propagação assexuada ou vegetativa. Ambiente (Viveiros, Estufas, Telados, Irrigação, Substratos) de propagação para plantas frutíferas, ornamentais e olerícolas.

Técnicas de transplântio. Formas de oferta do material a ser propagado. Legislação e Comercialização de Mudras de Plantas Frutíferas, Ornamentais e Olerícolas.

- Bibliografia Básica

GOMES, R.P. *Fruticultura Brasileira*. São Paulo: Nobel. 1976. 443p.

LORENZI, H.; SOUZA, M.H. *Plantas Ornamentais no Brasil: Arbustivas, Herbáceas e Trepadeiras*. 3a edição. Nova Odessa: São Paulo: Instituto Plantarum. 2001

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

- Bibliografia Complementar

BORNE, H.R. *Produção de mudras de hortaliças*. Guaíba: Agropecuária. 1999. 189p.

LUNA, J.V.U. *Produção de mudras de frutíferas tropicais*. Salvador: EBDA. 1991. 77p. (Circular Técnica, 01).

SIQUEIRA, D.L. *Produção de mudras frutíferas*. Viçosa: CPT. 1998. 74p.

Disciplina: ENTOMOLOGIA AGRÍCOLA

Pré-requisito: Entomologia Geral

CH Total: 60 h/a

CH Teórica: 30 h/a

CH Prática: 30 h/a

Créditos: 04

Ementa:

Introdução à Entomologia Econômica. Bioecologia dos Insetos-praga. Manejo Integrado de Pragas. Métodos de Controle de Pragas. Receituário Agrônômico.

- Bibliografia Básica

GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R.P.L.; BATISTA, 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.

ZUCCHI, R. et al. *Guia de Identificação de pragas Agrícolas*. Piracicaba. FEALQ. 1993

ZAMBOLIM, L ... [et al.] editores. 2007. *Manejo integrado de doenças e pragas: hortaliças*. Viçosa, UFV. 627 p.

- Bibliografia Complementar

ALVES, S.B., et al. *Controle microbiano de insetos*. Piracicaba, FEALQ, 1998. 1163 p

LARA, F. M. *Princípios de Resistência de Plantas a Insetos*. Piracicaba, Ícone, 1991. 336p

MALAVASI, A.; ZUCCHI R. A. *Moscas-das-frutas de Importância Quarentenária no Brasil: Conhecimento Básico e Aplicado*. Holos, Ribeirão Preto, 2000. 327 p.

MAXIMINO, R.M.; PALHARES, L.A.; PAULA, S.V.; OLIVEIRA, M.R.V. *Potencial de Distribuição Geográfica de Pragas*. Brasília: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia (Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 50 p.) 2004.

NAKANO, O et al. *Entomologia Econômica*. ESALQ/USP, 1981. 314p.

PACHECO, I. A. & PAULA, D. C. 1995. *Insetos de grãos armazenados - identificação e biologia*. Campinas-SP, Fundação Cargill, 228p.

SAMPAIO, D. P. de A. & GUERRA, M. de S. *Receituário Agrônomo*. Rio de Janeiro, Globo, 1988. 136p.

SOBRINHO, RAIMUNDO, B..... [et al.] editores. *Pragas de Fruteiras Tropicais de Importância Agroindustrial*. Brasília –DF, EMBRAPA –SPI, 1998. 209 p.

VILELA, E. F. & DELLA LUCIA, T. M. C. 2001. *Feromônios de insetos: biologia, química e aplicação*. Ribeirão Preto – SP, Holos. 240 p

VILELA, E. ZUCCHI, R. A. & CANTOR R, F. (eds). *Histórico e Impacto das Pragas Introduzidas no Brasil*. Ribeirão Preto, SP: HOLOS, 2001. 173p.

Disciplina: PLANTAS FORRAGEIRAS E PASTAGENS

Pré-requisito: Fisiologia Vegetal

CH Total: 45 h/a

CH Teórica: 30 h/a

CH Prática: 15 h/a

Créditos: 03

Ementa:

Importância das plantas forrageiras. Introdução e seleção de plantas forrageiras. Morfologia e estudo das principais espécies forrageiras tropicais. Ecologia e fisiologia aplicada ao manejo das pastagens forrageiras. Formação e recuperação de pastagens. Consórcio leguminosas e gramíneas (manejo e sua importância para solo e planta). Capineiras e banco de proteínas. Sistema de pasto e cálculo de divisão de piquetes. Calagem e adubação nas pastagens. Uso do fogo nas pastagens e suas consequências. Técnicas de conservação de forragens (silagem e fenação).

- Bibliografia Básica

ALCANTARA, P.B. e BUFARAH, G. - *Plantas Forrageiras: Gramíneas e leguminosas*. Editorial Nobel. 1999. 162p.

HAVARD, B. - *Las Plantas Forrageiras Tropicales* - Rudos Editorial - Madrid.

MITIDIERI, J. *Manual de gramíneas e leguminosas para pastos tropicais*. São Paulo: NOBEL, 1988, 2 ed. rev.

- Bibliografia Complementar

AWAD, M & CASTRO, P.R.C. *Introdução à fisiologia vegetal*. São Paulo: Nobel, 1983.

BOTREL, M. de A.; ALVIN, M.J. *Tifton, florona, coast cross... O potencial dessas forrageiras*. São Paulo: Balde Branco, outubro/1997, 1997, p. 50-53.

DIAS, J.C.; COSTA, J.L. *Forragens para o gado leiteiro*. São Paulo: Tortuga/Juiz de Fora: EMBRAPA-CNPGL, 1997. 98p.

FERRI, M.G. - Botânica - Ed. USP.

PEIXOTO. A.M.; MOURA, J.C. & FARIA, V.P. *Pastagens: fundamentos da exploração racional*. 2ed. Piracicabas : FEALQ, 1994.

ROMERO, N.F. *Manejo fisiológico dos pastos nativos melhorados*. Guaíba: Agropecuária, 1998, 106p.

Disciplina: FITOPATOLOGIA AGRÍCOLA			
Pré-requisito: Fitopatologia Geral			
CH Total: 60 h/a	CH Teórica: 30 h/a	CH Prática: 30 h/a	Créditos: 04
Ementa: Importância. Etiologia. Sintomatologia e controle de doenças viróticas e bacterianas. Doenças causadas por nematóides. Protozoários e micoplasmas.			
- Bibliografia Básica CARVALHO, M.G. <i>Viroses Vegetais e Fitovírus</i> . UFV. Imprensa Universitária. 1991 B. Filho, Hiroshi Kimati, Lílian Amorim. <i>MANUAL DE FITOPATOLOGIA – Princípios e conceitos</i> . Editado por Armando Vol. I e II 3 ed. São Paulo, Agronômica Ceres, 1995. 919p. MUCHOVEJ, J.J. & MUCHOVEJ, R.M.C. <i>Noções Básicas de Micologia</i> . UFV, Imprensa Universitária. Viçosa, MG. 1989			
- Bibliografia Complementar LORDELLO, L.G.E. <i>Nematóides das plantas cultivadas</i> . São Paulo, Nobel, 1980 SUTTON, B.C. <i>The Coelomycetes</i> . CMI 1980, 696p. ROMEIRO, R.S. <i>Bactérias Fitopatogênicas</i> . Viçosa, UFV. Impr. Univ., 1995. 283p.			

Disciplina: MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA			
Pré-requisito: Física do Solo e Fertilidade do Solo e Adubação			
CH Total: 60 h/a	CH Teórica: 30 h/a	CH Prática: 30 h/a	Créditos: 04
Ementa: Degradação do solo e suas conseqüências. Erosão do solo e os fatores determinantes, mecanismos da erosão, erodibilidade do solo, erosividade da chuva, tolerância de perdas, predição de perdas de solo, práticas conservacionistas. Compactação do solo. Sistemas de cultivo e manejo do solo. Levantamento e planejamento conservacionista. Poluição do solo e da água. Metodologia de pesquisa em manejo e conservação do solo e da água.			
- Bibliografia Básica BERTONI, J., LOMBARDI NETO, F. <i>Conservação do solo</i> . São Paulo: Ícone, 1999. 4 ed. 355 p. GUERRA, A.J.T.; SILVA, A.S. & BOTELHO, R.G.M. <i>Erosão e conservação dos solos: conceitos, temas e aplicações</i> . Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999, 340p. PIRES, F.R. & SOUZA, C.M. de. <i>Práticas mecânicas de conservação do solo e da água</i> . UFV. Viçosa, 2003, 176p.			
- Bibliografia Complementar APDC. <i>Plantio Direto na integração Lavoura-Pecuária</i> . APDC/UFU. Uberlândia,			

2000. 282p.

EPAMIG. Conservação do solo. Belo Horizonte. *Informe Agropecuário*. ano 11, nº 128, 1987.

EPAMIG. Manejo do solo. Belo Horizonte. *Informe Agropecuário*. ano 13, nº 147, 1987.

EPAMIG. Conservação do solo e meio ambiente. Belo Horizonte. *Informe Agropecuário*. v. 16, nº 176, 1992.

EPAMIG. Conservação de solos. Belo Horizonte. *Informe Agropecuário*. v. 19, nº. 191, 1998.

EPAMIG. Manejo de Microbacias. Belo Horizonte. ***Informe Agropecuário***. v. 27, nº. 207, 2000.

LIMA, S. de O. *Erosão do Solo, Práticas Conservacionistas, Plantio Direto e Predição de Perdas de Solo*. Gurupi, 2005. (Apostilas).

MATOS, A.T. *Manejo e Conservação do Solo*. UENF. Campos dos Goytacazes. 1996. 41p.247p.

LEPSCH, I.F. (Coord.). *Manual para levantamento utilitário do meio físico e classificação das terras no sistema de capacidade de uso*. 4. aprox. Campinas: SBCS, 1991. 175 p.

RAMALHO FILHO, A.; BECK, K.J. *Sistema de avaliação da aptidão agrícola das terras*. 3. ed. Rio de Janeiro: EMBRAPA-CNPS, 1995.

SILVA, A.M.; SHULZ, H.E.; CAMARGO, P.B. *Erosão e Hidrossedimentologia em bacias hidrográficas*. São Carlos: RiMA, 2003.

Disciplina: SENSORIAMENTO REMOTO E SISTEMAS DE INF. GEOGRÁFICAS

Pré-requisito: Topografia

CH Total: 45 h/a

CH Teórica: 15 h/a

CH Prática: 30 h/a

Créditos: 03

Ementa:

Generalidades. Princípios Físicos do Sensoriamento Remoto. Principais Sistemas Sensores. Comportamento Espectral dos Alvos (Solo, Vegetação e Água). Interpretação Visual de Dados. Aplicação de Sensoriamento Remoto nas Ciências Agrárias. Trabalhos Práticos. Introdução. Imagem digital. Princípios básicos do tratamento de imagens digitais. Métodos de tratamento de imagens digitais. Programas de pré-processamento. Realces: manipulação do contraste; filtragens espaciais; Classificação de padrões. Classificação supervisionada e não-supervisionada. Integração do sensoriamento remoto com o geoprocessamento aplicados às ciências agrárias e ambientais.

- Bibliografia Básica

ASSAD, E. D.; SANO, E. E., ed. *Sistema de Informações Geográficas: aplicações na agricultura*. Planaltina: Embrapa-CPAC, 1993.

FELGUEIRAS, C. A.; CÂMARA, G. *Sistemas de informações geográficas no INPE*. In: ASSAD, E. D.; ed. *SIG: aplicações na agricultura*. Planaltina: Embrapa-CPAC, 1998.

Florenzano, T.G. *Imagens de Satélite para Estudos Ambientais*. São Paulo, Oficina de Textos, 2002.

- Bibliografia Complementar

MARCHETTI, D. A. B. e GARCIA, G. J. *Princípios de Fotogrametria e Fotointerpretação*. São Paulo, Nobel. 1977.

MARQUES, G. G. M. *Topografia Aplicada*. 1 edição Imprensa Universitária. UFSM. V.I. Santa Maria - RS, 1978.

VALÉRIO FILHO, M. *Gerenciamento de bacias hidrográficas com aplicação de técnicas de geoprocessamento*. In: TORNIELO, S. M. T. *Análise ambiental: estratégias e ações*.

FORMAGGIO, A. R.; ALVES, D. S.; EPIHANIO, J. C. N. Sistemas de informações geográficas na obtenção de mapas de aptidão agrícola e de taxa de adequação de uso das terras. *Revista Brasileira de Ciência do Solo*, 16. 1992.

Disciplina: PRODUÇÃO DE RUMINANTES

Pré-requisito: Alimentos e Alimentação/Pastagens e Plantas Forrageiras

CH Total: 45 h/a

CH Teórica: 30 h/a

CH Prática: 15 h/a

Créditos: 03

Ementa:

Situação da Bovinocultura no Brasil e no mundo. principais raças de interesse econômico. Manejo produtivo e reprodutivo. Manejo nutricional. Controle higiênico e sanitário. Seleção e cruzamento. Planejamento e estabilização de um rebanho bovino.

- Bibliografia Básica

ANUALPEC, 2004. *Gado de Corte: O Produtor Pergunta, a Embrapa responde* / Editor Afonso Nogueira Simões Corrêa; Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte (CNPGC). Brasília: EMBRAPA-SPI, 1996. 208p.

CAMPOS, O.F. de; LUZIEIRE, R.S. (Coords.) *Gado de Leite: O Produtor Pergunta, a Embrapa responde*. Coronel Pacheco, MG: EMBRAPA-CNPGL; Brasília: EMBRAPA-SPI, 1993. 213p.

TEIXEIRA, J.C. *Alimentos e alimentação Animal Vol I*. Lavras, FAEPE, 2000

- Bibliografia Complementar

TEIXEIRA, L.C. *Nutrição dos Ruminantes* // Lavras // 1995.

PEREIRA, J. C. C. *Melhoramento Genético Aplicado à Produção Animal*. 1999.

MAYNARD, L. A. *Nutrição Animal*. Ed. Freitas Bastos. Rio de Janeiro, RJ. 1984. 726p.

PEIXOTO, A. M. et alii. *Bovinocultura de corte*. Fundamentos da exploração racional. 2ª ed. FEALQ. Piracicaba, SP. 1986. 345p.

CUNNINGHAM, J.G. *Tratado de Fisiologia Veterinária*. 3ª Edição. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 2004.

ECKERT, C. *Fisiologia Animal. Mecanismos e Adaptação*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000

DUKES, H. H. *Fisiologia dos Animais Domésticos*. 11ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996.

HAFEZ, E. S. E. *Reprodução Animal*. 6ª Edição. São Paulo: Editora Manole, 1995.

Disciplina: CULTURAS DA CANA-DE-AÇÚCAR, CAFÉ E ALGODÃO

Pré-requisito: --

CH Total: 45h/a

CH Teórica: 30h/a

CH Prática: 15

Créditos: 03

Ementa:

Em cada uma das culturas (cana-de-açúcar, café e algodão) serão estudados os seguintes tópicos: Introdução: origem, histórico e importância econômica; Botânica: classificação, descrição da planta e cultivares; Clima e solo; Preparo do solo, adubação e calagem; Propagação e plantio; Tratos culturais; Tratamentos fitossanitário; Colheita e Armazenamento..

Bibliografia Básica:

ZAMBOLIN, Laercio. *Café - Produtividade, Qualidade e Sustentabilidade*. 01. ed. Viçosa: UFV, 2000.

CESNIK, Roberto Cesnik; MIOCQUE, Jacques Miocque. *Melhoramento da Cana de Açúcar*. 1. ed. Brasília: Embrapa, 2004.

AGROPECUÁRIA OESTE, EMBRAPA AGROPECUÁRIA OESTE. *Algodão, Tecnologia de Produção*. 1º. ed. Dourados: EMBRAPA, 2001.

Bibliografia Complementar:

PIMENTA, C.J. *Produção de cafés especiais*. 01. ed. Lavras: Faepe, 2000.

BORÉN, Flávio Meira Borén. *Pos Colheita de Café*. 1. ed. Lavras MG: Editora UFLA, 2008.

ZAMBOLIM, Laércio. *Boas práticas agrícolas na produção de café*. 01. ed. Viçosa: UFV, 2006.

ZAMBOLIM, Laércio. *Produção integrada de café*. 01. ed. Viçosa: UFV, 2003.

RODRIGUES, B N; ALMEIDA, F S. *Controle de pragas da cana de açúcar*. 01. ed. Brasília: MAPA, 2005.

SEGATO, S V; SENE PINTO, A; JENDIROBA, E; NOBREGA, J C N. *Atualização em produção de cana de açúcar*. 01. ed. São Paulo: USP, 2006.

SOUZA W W C, W. *A cultura do algodoeiro no Brasil*. 1º. ed. São Paulo: Potafós, 1999..

Disciplina: Biologia e Manejo de Plantas Infestantes

Pré-requisito: Fisiologia Vegetal

CH Total: 60 h/a

CH Teórica: 30 h/a

CH Prática: 30 h/a

Créditos: 04

Ementa:

Plantas daninhas: origem e evolução, nomenclatura, biologia e ecologia. Manejo das plantas daninhas: controle, preventivo, erradicação, medidas físicas, culturais, biológicas, mecânicas, químicas e métodos integrados. Controle químico de plantas daninhas: classificação, formulações, mecanismos de ação, absorção e translocação, seletividade, comportamento do ambiente.

- Bibliografia Básica

Deuber, R. *Ciência das Plantas Daninhas: Fundamentos* Jaboticabal: FUNEP, 1992. 431p.

Deuber, R. *Ciência das Plantas Infestantes: Manejo*. Campinas: Ed. Do autor, 1997. 285p

Oliveira Júnior, R. S., Constantin, J. *Plantas Daninhas e seu Manejo*. Guaíba: agropecuária, 2001. 362p.

- Bibliografia Complementar

Kissmann, K. G. *Plantas Infestantes e Nocivas*. Tomo I são Paulo: BASF Brasileira S.A., 1997. 825p

RODRIGUES, B.N., Almeida, F.S. *Guia de Herbicidas* (4ª Ed.) Londrina: IAPAR, 1998. 647P.

Lorenzi, H. *Plantas Daninhas do Brasil: Terrestres, Aquáticas, Parasitas, Tóxicas e Medicinais*. Nova Odessa: Plantarum, 1991. 440p.

Disciplina: IRRIGAÇÃO E DRENAGEM

Pré-requisito: Hidráulica e Física do Solo

CH Total: 75 h/a

CH Teórica: 45 h/a

CH Prática: 30 h/a

Créditos: 05

Ementa:

Infiltração da água no solo. Relações solo-água-plantat-atmosfera. Qualidade da água para irrigação. Irrigação por Superfície, Aspersão e Localizada. Drenagem Superficial e Subterrânea.

- Bibliografia Básica

BERNARDO, S. *Manual de Irrigação*. Imprensa Universitária. UFV. Viçosa, MG, 2005, 7a. Edição, 657p.

OLITTA, A.F.L. *Os Métodos de Irrigação*. São Paulo, Ed. Nobel S/A, 1978. 267p.

CRUCIANI, D.E. *A Drenagem na Agricultura*. Livraria Nobel S.A. São Paulo, SP, 1989, 4a. Edição, 337p.

- Bibliografia Complementar

MONTOVANI, E. C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L. F. *Irrigação; princípios e métodos* – Viçosa ; Ed. UFV, 2007.

DAKER, A. *A Água na agricultura*. Livraria Freitas Bastos LTDA. Rio de Janeiro, RJ, 1987, 7a. Edição, Vol. I, II e III.

GOMES, H. P. *Engenharia de Irrigação, Hidráulica dos Sistemas Pressurizados, Aspersão e Gotejamento*. Campina Grande. UFPB. 1994.

KLAR, A. E. *Irrigação: Frequência e Quantidade de água*. Nobel. 1990.

REICHART, K. *A Água em Sistemas Agrícolas*, Manole Ltda. 1990.

BRANDÃO, V. S. et al. *Infiltração de água no solo*. 3 ed. Atual e Ampl. Viçosa: UFV, 2006. 120p.

Disciplina: FRUTICULTURA

Pré-requisito: Técnicas de Propagação de Plantas			
CH Total: 75 h/a	CH Teórica: 45 h/a	CH Prática: 30 h/a	Créditos: 05
Ementa: Fatores Potenciais e Limitantes da Fruticultura. Fruticultura no mundo, Brasil e Tocantins: aspectos gerais da produção. Cadeias produtivas da fruticultura. Padrões comerciais para as fruteiras objeto de estudo, exceto para nativas. Aspectos técnicos da produção das fruteiras objeto de estudo: importância econômica, social e nutricional. Botânica e biologia floral. Variedades. Clima e solo. Características da muda. Plantio. Tratos culturais. Colheita. Coeficientes técnicos para Instalação e condução. Plantas frutíferas nativas do cerrado (média de 20 a 30 Fruteiras): importância econômica, social e nutricional. Potencialidades e uso.			
- Bibliografia Básica GOMES, R.P. <i>Fruticultura Brasileira</i> . São Paulo: Nobel. 1976. 443p. HAAG, H.P. <i>Nutrição Mineral e Adubação de Frutíferas Tropicais no Brasil</i> . Fundação Cargill: Campinas. 1986. 345p. SIMÃO, S. <i>Tratado de fruticultura</i> . Piracicaba: FEALQ. 1998. 760p.			
- Bibliografia Complementar SOUZA, J.S.I. <i>Poda de plantas frutíferas</i> . São Paulo: Nobel, 1986. 189p. EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária). <i>Abacaxi Para Exportação: Aspectos Técnicos da produção</i> . 1994, 40p. (Série Publicações EMBRAPA – SPI – FRUPEX) EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária). <i>Banana Para Exportação: Aspectos Técnicos da Produção</i> . 1997, 96p. (Série Publicações EMBRAPA – SPI – FRUPEX) EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária). <i>Mamão Para Exportação: Aspectos Técnicos da produção</i> . 1994, 35p. (Série Publicações EMBRAPA – SPI – FRUPEX) EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária). <i>Maracujá Para Exportação: Aspectos Técnicos da Produção</i> . 1996, 64p. (Série Publicações EMBRAPA – SPI – FRUPEX)			
Disciplina: OLERICULTURA I			
Pré-requisito: Tecnologia de Propagação de Plantas, Fitopatologia Agrícola e Entomologia Agrícola			
CH Total: 45 h/a	CH Teórica: 30 h/a	CH Prática: 15 h/a	Créditos: 03
Ementa: Introdução - histórico da domesticação das olerícolas, aspectos nutricionais e sociais. Classificação das olerícolas e aspectos morfológicos. Fatores climáticos e fisiológicos que afetam a produção. Aspectos técnicos para o cultivo de olerícolas. Melhoramento. Estudo das espécies de olerícolas pertencentes às famílias: Apiaceae, Aliaceae, Fabaceae, Poaceae, Araceae, Aizoaceae, Cichoriaceae, Quenopodiaceae. Botânica e cultivares. Clima e época de plantio. Solo e adubação. Propagação. Tratos culturais. Cultivo			

protegido.
<p>- Bibliografia Básica</p> <p>FILGUEIRA, F.A.R. <i>Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças</i>. Viçosa: UFV, 2000. 402 p.</p> <p>SGANZERLA, E. <i>Nova agricultura. A fascinante arte de cultivar com os plásticos</i>. 5.ed. ver. ed. atual. Guaíba: Agropecuária, 1995. 342p.</p> <p>SOUZA, J.L.de S.; RESENDE, P. <i>Manual de horticultura orgânica</i>. Viçosa: Aprenda fácil, 2003.560p.</p> <p>- Bibliografia Complementar</p> <p>CASTELLANE, P.D.; NICOLosi, W.M.; HASEGAWA, M. <i>Produção de sementes de hortaliças</i>. Jaboticabal: FCAV/FUNEP, 1990. 261p.</p> <p>CARDOSO, M.O.C. <i>Hortaliças não-convencionais da Amazônia</i>. Brasília: EMBRAPA, 1997. 150p.</p> <p>COBRE, R.V.; JABUONSKI, R.E.A. <i>A importância econômica e social das plantas olerícolas</i>. In: <i>Nutrição e adubação de olerícolas</i>. Piracicaba: POTAFÓS, 1993. p. 1-14.</p> <p>FONTES, C.R.P. <i>Olericultura teoria e prática</i>. Viçosa:UFV, 2005.486p.</p> <p>MALUF, W.R. <i>Produção de hortaliças</i>. Lavras:UFLA, 2001.70p. (Apostila)</p> <p>MAKAISHIMA, N. <i>Cultivo de Hortaliças</i>. Brasília: EMBRAPA/CNPq, 1992. 26p.</p>

Disciplina: CULTURAS DA SOJA E MILHO			
Pré-requisito: Fisiologia Vegetal			
CH Total: 45 h/a	CH Teórica: 30 h/a	CH Prática: 15 h/a	Créditos: 03
<p>Ementa:</p> <p>Situação das culturas no mundo, Brasil e Tocantins (aspectos da produção/comercialização. Formas de utilização. Taxonomia, Origem e Dispersão. Morfologia. Crescimento e Desenvolvimento. Exigência Edafoclimática. Ecofisiologia da planta. Cultivares. Sistemas de produção. Semeadura. Tratos Culturais. Colheita.</p>			
<p>- Bibliografia Básica</p> <p>NGASAKA, S.; MEDINA, J.C. <i>A Soja no Brasil</i>. Campinas: ITAC, 1981. 1062p.</p> <p>ARANTES, N.E.G. SOUZA, P.I.M. <i>Cultura da Soja nos Cerrados</i>. Piracicaba, SP, 1993. 536p.</p> <p>EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo (Sete Lagoas, MG). <i>Recomendações Técnicas Para o Cultivo do Milho</i>. EMBRAPA: SPI, Brasília, 1996. 204p</p> <p>- Bibliografia Complementar</p> <p>EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo (Sete Lagoas, MG). <i>Tecnologia Para Produção de Sementes de Milho</i>. Sete Lagoas, 1993. 61p. (EMBRAPA/CNPMS. Circular Técnica, 19)</p> <p>EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Centro Nacional</p>			

de Pesquisa de Milho e Sorgo (Sete Lagoas, MG). *Armazenamento e Controle de Pragas do Milho*. Sete Lagoas, EMBRAPA-CNPMS. 1982. 30p. (EMBRAPA/CNPMS. Documentos, 1)

EMPRAPA. *Tecnologias de produção de soja*. Região Central do Brasil. 2001/2002. CNPSO, Londrina, 2002. 267p.

OCEPAR (Cascavel, PR). *Recomendações Técnicas Para a Cultura da Soja no Paraná*. 1992/93. Cascavel: OCEPAR/EMBRAPA. CNPSO, 1992. 124p.

Disciplina: CULTURA DO ARROZ			
Pré-requisito: Fisiologia Vegetal			
CH Total: 30 h/a	CH Teórica: 15 h/a	CH Prática: 15 h/a	Créditos: 02
Ementa: Histórico, origem e importância; Botânica, importância socioeconômica da cultura do arroz; fases do desenvolvimento da planta Ecofisiologia da cultura; clima e solo; exigências nutricionais; manejo; escolha da área; preparo do solo; adubação e plantio; tratos culturais; sistemas de cultivo; colheita e beneficiamento, Melhoramento; cultivares de arroz irrigado e cultivares de terras altas; manejo de doenças e pragas.			
- Bibliografia Básica VIERA, N.R. DE A , SANTOS,A B. DOS, SANTANA, E.P. <i>A cultura do arroz no Brasil</i> . EMBRAPA. CNPAF. Goiânia. 1999. FAGERIA, N.K. <i>Adubação e nutrição mineral da cultura de arroz</i> . Rio de Janeiro, Editora Campus, EMBRAPA/CNPAF, 1984. 341 p. FORNASIERI, F. <i>Manual da cultura do arroz</i> . Jaboticabal: Funepe, 1993. 221p.			
- Bibliografia Complementar DARIO, G.J.A. <i>Informações básicas para oa cultivo de arroz (Oryza sativa L.) nos sistemas de sequeiro e irrigado no Estado de São Paulo</i> . Piracicaba, ESALQ/USP, 1992. 14 p. (Boletim técnico). Instituto Campineiro de Ensino Agrícola. <i>Principais culturas</i> . Campinas, Instituto Campineiro, 1987. GOMES & MAGALHÃES Jr. (Ed.) <i>Arroz Irrigado no Sul do Brasil</i> . Embrapa – Brasília/DF. 2004.			

Disciplina: CULTURAS DO FEIJÃO E MANDIOCA			
Pré-requisito: Fisiologia Vegetal			
CH Total: 30 h/a	CH Teórica: 15 h/a	CH Prática: 15 h/a	Créditos: 02
Ementa: Mandioca: Importância e Aspectos Sócio-Econômicos. Origem, Distribuição Geográfica e Difusão da Mandioca. Botânica. Fisiologia e Ecofisiologia. Genética e Melhoramento. Seleção e Preparo de Material de Plantio. Preparo			

do solo. Adubação. Plantio. Tratos Culturais. Pragas e Doenças. Colheita e Armazenamento. Comercialização.

Feijão: Origem e Evolução dos Feijoeiros Comum e Caupi. Aspectos Econômicos da Cultura. Morfologia. Ecofisiologia de produção. Melhoramento. Nutrição Mineral e Fixação Biológica de Nitrogênio. Práticas Culturais. Sistemas de produção. Aspectos Fitossanitários. Colheita, Armazenamento e Comercialização.

- Bibliografia Básica

ALBUQUERQUE, M. *A Mandioca na Amazônia*. SUDAM. Belém, 1969. 277p.
ARAÚJO, R.S.; RAIVA, C.A.; STONE, L.F. & SIMEMERMANN, M.J.O. *Cultura do feijoeiro comum no Brasil*. Piracicaba: POTAFÓS, 1996, 786p.
RAMOS, J.G.A.; PERIM, S. *Cultura da mandioca: recomendações técnicas para Goiás*. Goiânia, GO. EMBRAPA – DDI, 1986. 40p.

- Bibliografia Complementar

EMBRAPA. *Avanços da pesquisa com feijão em várzea do Projeto Formoso*. Goiânia: EMBRAPA/CNPAF, 1992. 20p.
EMBRAPA. *Principais Doenças e Pragas do Feijoeiro Comum no Brasil*. Goiânia: EMBRAPA, 53p.
CONCEIÇÃO, A.J. da. *A Mandioca*. São Paulo: Nobel, 1981, 382p.
EMBRAPA. *Mandioca: Sua Importância na Globalização da Economia*. Resumos. Cruz das Almas. CNPMF, 1999. 97p.
EMBRAPA/CNPMF. *Curso Nacional Intensivo de Mandioca*. Apostilas (1-18), 1991.

Disciplina: PRODUÇÃO DE MONOGÁSTRICOS

Pré-requisito: Alimentos e Alimentação Animal

CH Total: 45 h/a

CH Teórica: 30 h/a

CH Prática: 15 h/a

Créditos: 03

Ementa:

Importância da suinocultura e avicultura. Raças, Tipos e Melhoramento de Suínos e Aves. Manejo da reprodução e criação. Alimentação e Instalação Para Suínos e Aves. Controle Sanitário da Criação. Planejamento de criação.

- Bibliografia Básica

CAVALCANTE, S.S. *Produção de suínos*. Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, Campinas. 1985
VIANNA, A.T. *Os Suínos. Criação Prática e Econômica*. Livraria Nobel S.A. São Paulo, 1981. 384p.
SOBESTIANSKY, J. et al. *Suinocultura Intensiva: Produção, Manejo e Saúde do Rebanho*. Brasília : Embrapa-SPI; Concórdia : Embrapa-CNPSa, 1998. 388p

- Bibliografia Complementar

COLE, D.J.A. *Pig Production*. Butterworth & Lo. London, 1972
COSTA, P.M.A. *Seleção e Cruzamento de Suínos*. UFV, Viçosa, Bol. Nº 16.

1985. 21p.
 ENGLISH, P.; SMITH, W. e MACLEAN, A. The sow improving her efficiency. Farming Press Ltda. Suffolk, 1979, 311p.
 FUNDAÇÃO APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIAS AVÍCOLAS. *Abate e Processamento de Frangos*. Campinas, 1994. 150p.
 FUNDAÇÃO APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIAS AVÍCOLAS. *Fisiologia da reprodução de aves*. Campinas, 1994. 142p.
 FUNDAÇÃO APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIAS AVÍCOLAS. *Manejo de frangos* - Campinas, 1994. 174p.
 MACARI, M. *Água na avicultura industrial*. Jaboticabal, FUNEP, 1996. 128p.

Disciplina: SECAGEM E ARMAZENAMENTO DE GRÃOS			
Pré-requisito: Produção e Tecnologia de Sementes			
CH Total: 30 h/a	CH Teórica: 15 h/a	CH Prática: 15 h/a	Créditos: 02
Ementa: Importância do armazenamento. Rede Armazenadora de Grãos. Incidência das perdas a partir da colheita. Processo Respiratório e Aquecimento de uma Massa de Grãos. Características dos grãos armazenados. Determinação do teor de umidade dos grãos. Higrometria. Fatores Físicos que Afetam o Armazenamento e Colheita de Grãos. Controle de pragas dos grãos armazenados. Limpeza dos grãos. Aeração. Secagem dos grãos. Armazéns Convencionais. Armazenamento de grãos a granel.			
- Bibliografia Básica CARVALHO, N.M. <i>A Secagem de Sementes</i> . Jaboticabal. FUNEP, 1994. 165p. LASSERAN, J.C. <i>Aeração de grãos</i> . Viçosa; UFV, 1981. 131p. (CENTRESINAR, 2) PUZZI, D. <i>Abastecimento e Armazenamento de Grãos</i> . Campinas – SP: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1989			
- Bibliografia Complementar TOLEDO, F.F.; MARCOS FILHO, J. <i>Avaliação da qualidade das sementes</i> . Piracicaba. FEALQ. 1987 WEBER, E. <i>Armazenamento Agrícola</i> . 2. Ed. Ver. Porto Alegre: Kleper Weber Industrial, 1998. 395p. PUZZI, D. <i>Manual de Armazenamento de grão: armazens e silos</i> . Ed. Agronomica Ceres. São paulo. 1977. 405p.			

Disciplina: FLORICULTURA E PAISAGISMO			
Pré-requisito: Desenho Técnico			
CH Total: 45h/a	CH Teórica: 30h/a	CH Prática: 15	Créditos: 03
Ementa: Importância sócio-econômica da floricultura. Os principais pólos de produção no mundo e no Brasil. Propagação das plantas ornamentais. Produção e cultivo de flores e plantas ornamentais. Substrato; exigências climáticas e nutricionais; tecnologias de conservação e armazenamento; comercialização, embalagens e			

transporte. Paisagismo. Histórico e conceitos do paisagismo no mundo e no Brasil. Princípios básicos no paisagismo. Elaboração de projetos paisagísticos. Tipos e execução de projetos de paisagismo: jardins, parques, áreas verdes urbanas, praças, arborização urbana. Tecnologias de recuperação de áreas urbanas através do estudo paisagístico.

Bibliografia Básica:

LORENZI, H. et al. Plantas ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras. Nova Odessa: Ed. Plantarum, 1999. 1088p.

BRANDAO, H. A. Manual prático de jardinagem. Viçosa: Editora aprenda fácil: Viçosa, 2002, 185p.

FRAGA, Saturnino Floricultura, jardinagem e plantas ornamentais. Porto Alegre: Editora Imprensa Livre 2007.136p..

Bibliografia Complementar:

SOARES, M. P. Verdes Urbanos e Rurais. Porto Alegre: Editora cinco continentes. 242p.

BARBOSA, A. C. S. Paisagismo, Jardinagem e Plantas Ornamentais. s.l.: Iglu. 1989

MACEDO, S.S. Quadro do Paisagismo no Brasil. São Paulo: Edusp/ Imprensa Oficial do Estado. 1999.144p.

Disciplina: OLERICULTURA II			
Pré-requisito: Olericultura I			
CH Total: 45 h/a	CH Teórica: 30 h/a	CH Prática: 15 h/a	Créditos: 03
Ementa: Estudo das espécies olerícolas pertencentes às famílias: Brassicaceae, Cucurbitaceae, Convolvulaceae, Discoriaceae, Malvaceae e Solanaceae. Botânica e cultivares. Clima e época de plantio. Solo e adubação. Propagação. Tratos culturais. Cultivo protegido. Irrigação na olericultura. Pós colheita. Comercialização.			
- Bibliografia Básica CASTELLANE, P.D.; NICOLOSI, W.M.; HASEGAWA, M. <i>Produção de sementes de hortaliças</i> . Jaboticabal: FCAV/FUNEP, 1990. 261p. FILGUEIRA, F.A.R. <i>Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças</i> . Viçosa: UFV, 2000. 402 p. FONTES, C.R.P. <i>Olericultura teoria e prática</i> . Viçosa:UFV, 2005.486p.			
- Bibliografia Complementar CARDOSO, M.O.C. Hortaliças não-convencionais da Amazônia. Brasília: EMBRAPA, 1997. 150p. COBRE, R.V.; JABUONSKI, R.E.A. <i>A importância econômica e social das plantas olerícolas</i> . In: <i>Nutrição e adubação de olerícolas</i> . Piracicaba: POTAFÓS, 1993. p. 1-14.			

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. *Abastecimento de hortigranjeiros no estado do Tocantins*. Brasília: Ministério da Agricultura e Reforma Agrária, 1992. 56p.
MALUF, W.R. *Produção de hortaliças*. Lavras:UFLA, 2001.70p. (Apostila)
SGANZERLA, E. Nova agricultura. *A fascinante arte de cultivar com os plásticos*. 5.ed. ver. ed. atual. Guaíba: Agropecuária, 1995. 342p.
SOUZA, J.L.de S.; RESENDE, P. *Manual de horticultura orgânica*.Viçosa: Aprenda fácil, 2003.560p.

Disciplina: SILVICULTURA GERAL			
Pré-requisito: Sistemática Vegetal e Técnicas de Propagação de Plantas			
CH Total: 45 h/a	CH Teórica: 30 h/a	CH Prática: 15 h/a	Créditos: 03
Ementa: Definição e importância da silvicultura. Cobertura florestal do cerrado. Noções básicas de dendrologia. Dendrometria e inventário florestal. Noções de recuperação de áreas degradadas. Reflorestamento: escolha de espécies, obtenção de material propagativo, manejo de frutos e sementes, viveiro florestal, preparo de área, plantio e tratos. Cultura do eucalipto. Outras essências de importância econômica. Sistemas agroflorestais. Noções de manejo florestal.			
- Bibliografia Básica CAMPOS, J.C.C.; LEITE, H.G. <i>Mensuração florestal</i> . Viçosa: UFV, 2002. 407p GALVÃO, A. P. M. <i>Reflorestamento de propriedades rurais para fins produtivos: um guia para ações municipais e regionais</i> . Brasília; EMBRAPA, 2000. 351p. LORENZI, H. <i>Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil</i> . v.1 e v.2. Nova Odessa: Plantarum, 2000.			
- Bibliografia Complementar RIZZINI, C. T. <i>Árvores e madeiras úteis do Brasil</i> . São Paulo: Blucher, 1971. 294p. SANO, S.M.; ALMEIDA, S. P. <i>Cerrado: ambiente e flora</i> . Brasília: EMBRAPA-CPAC, 1998. 556p. MORA, A. L.; GARCIA, C. H. A cultura do eucalipto no Brasil. São Paulo: SBS, 2000. 111p. RAMALHO, R. S. <i>Dendrologia</i> . Viçosa, UFV, 1976. 123p. RICHTER, H. G; BURGER, L. M. <i>Anatomia da madeira</i> . São Paulo: Nobel, 1991. 154p. FERREIRA, F. A. <i>Patologia florestal. Principais doenças florestais no Brasil</i> . Viçosa, Sociedade de Investigação Florestais, 1989. 570p. HAAG, H. P. <i>Ciclagem de nutrientes em florestas tropicais</i> . Campinas: Cargill, 1985. 144p.			

Disciplina: QUALIDADE PÓS COLHEITA DE PRODUTOS AGROPECUÁRIOS			
Pré-requisito: Processamento Agroindustrial			
CH Total: 30 h/a	CH Teórica: 15 h/a	CH Prática: 15 h/a	Créditos: 02

Ementa:

Importância da conservação de alimentos. Fisiologia de pós-colheita: frutos climatéricos e não climatéricos, fases de desenvolvimento dos frutos, respiração transpiração, maturação e senescência. Perdas fisiológica, físicas, mecânicas e fitopatológicas. Aspectos tecnológicos: processos de beneficiamento, classificação, transporte e armazenamento. Refrigeração e atmosfera modificada.

- Bibliografia Básica

CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. *Pós-Colheita de Frutas e Hortaliças: Fisiologia e Manuseio*. Lavras: UFLA, 2005. 393 p.

KLUGE, R. A. et al *Fisiologia e manejo pós-colheita de frutas de clima temperado*. Campinas: Livraria e Editora Rural, 2002.

CHITARRA, M. I. F. *Tecnologia e Qualidade Pós-Colheita de Frutos e Hortaliças*. Lavras:-- UFLA/FAEPE, 2000. 68 p.

- Bibliografia Complementar

TAIZ, L., ZEIGER, E. *Fisiologia Vegetal* (3ª Ed.) Porto Alegre: Art Med Editora, 2004. 719 p.

FERNANDES, F. *Curso de Fisiologia de Pós Colheita*. Viçosa, UFV. 1991 123p.

EPAMIG. *Informe Agropecuário*. Qualidade de pós-colheita de frutas (I e II). 1993 e 1994.

INSTITUTO DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS. *Curso de Pós-Colheita e Armazenamento de Hortaliças*. Campinas. 1982. 82p.

ESALQ-USP. *Tecnologia dos produtos agropecuários*. Departamento de Tecnologia Rural. Piracicaba-SP, 1978.

CHITARRA, A. B., PRADO, M. E. T. *Utilização de Atmosfera Modificada e Controlada em Frutos e Hortaliças*. -- Lavras: UFLA/FAEPE, 2000 66 p

Disciplina: ADMINISTRAÇÃO RURAL

Pré-requisito: Economia Aplicada

CH Total: 45 h/a

CH Teórica: 30 h/a

CH Prática: 15 h/a

Créditos: 03

Ementa:

Noções Gerais de Administração. Contexto das empresas rurais. Processos Administrativos das Empresas Rurais. P.O.D.C (Planejar, Organizar, Dirigir e Controle). Noções de marketing. Noções Básicas de Cooperativismo e Associativismo.

- Bibliografia Básica

ARAÚJO, Ney Bittencourt, et. al. *Complexos Agroindustrial o "Agribusiness" Brasileiro*. SP, Agroceres, 1990

BATALHA, M. O. *Gestão Agroindustrial*. São Paulo, Atlas 1997

ZYLBERSZTAJN, Décio & SCARE, R. F. *Gestão da Qualidade no Agribusiness: Estudo e cassos (org.)* - São Paulo, Atlas, 2003.

- Bibliografia Complementar

FRIZZONE, J. A & ANDRADE, ^a S. J., et al *Planejamento de Irrigação Análise de decisão de Investimento*. Brasília: DF: Embrapa. Informação Tecnológica, 2005.

Z.P.B.; NORONHA, J. & MARQUES, P.V. *Introdução à Administração Rural*. Piracicaba, ESALQ/USP, 1987. (mimeo).

MEJIDO, J.L.T. *Marketing e Agribusiness*. Ed. Atlas, 1994. NORONHA, J.F. *Projetos Agropecuários*. São Paulo, Ed. Atlas, 1987.

Disciplina: AGROECOLOGIA

Pré-requisito: Manejo e Conservação do Solo e da Água, Fitopatologia Agrícola e Entomologia Agrícola

CH Total: 45 h/a

CH Teórica: 30 h/a

CH Prática: 15 h/a

Créditos: 03

Ementa:

Histórico da agroecologia e sua relação com o modelo de desenvolvimento rural do Brasil. O agroecossistema. Estrutura de ecossistemas naturais e fluxo de energia. Ecossistema, comunidade, população e organismo. Interações em nível de sistema. Interferências de remoção e de adição. Processos populacionais: dispersão, estabelecimento e nicho ecológico. Práticas que demonstram a teoria de sobreposição de nicho: cultivos de cobertura, controle biológico, policultivos e consórcios. Diversidade ecológica, riscos e benefícios da manipulação dos genomas. Perturbação, sucessão e manejo dos agroecossistemas – teoria de biogeografia de ilhas. Balanço energéticos e alternativas para os agroecossistemas. Sistemas agroflorestais - apresentação, vantagens, desvantagens, resultados de pesquisa. Sistemas de produção orgânica e biodinâmica. Certificação, vantagens, desvantagens e resultados de pesquisa. Sistemas agrícolas tradicionais menos intensivos. Critérios para sustentabilidade agrícola na visão agroecológica.

- Bibliografia Básica

ALTIERI, M. *Agroecologia. Bases científicas para uma agricultura sustentável*. AS-PTA. Ed. Agropecuária. Guaíba. 2002. 592p.

EPAMIG. *Agroecologia. Informe Agropecuário*. 24 (220)., 2003. 112p.

GLIESSMANN, S.R. *Agroecologia. Processos ecológicos em Agricultura Sustentável*. 2a. edição. Ed. UFRGS. Porto Alegre. 2001. 653p.

- Bibliografia Complementar

DAROLT, M.R. *Agricultura orgânica. Inventando o futuro*. IAPAR. Londrina. 2002. 250p.

EPAMIG. *Agricultura Alternativa*. 22 (212)., 2001. 88p.

GALVÃO, A.P.M. (org.) *Reflorestamento de propriedades rurais para fins produtivos e ambientais. Um guia para as ações municipais e regionais*. MAA/EMBRAPA Florestas. Brasília, 2000. 351p.

HEIN, M. (org.) Resumos do 1o. *Encontro de Processos de Proteção de Plantas: Controle ecológico de pragas e doenças. Agroecológica*. Botucatu. 2001. 196p.

QUIRINO, J.R.; ABREU, L.S. *Problemas ambientais e perspectivas sociológicas. Uma abordagem exploratória*. EMBRAPA/FUNEP. Jaguariúna. 2000. 74p.

Disciplina: EXTENSÃO RURAL			
Pré-requisito: Sociologia do Desenvolvimento Rural e Administração Agroindustrial			
CH Total: 60 h/a	CH Teórica: 30 h/a	CH Prática: 30 h/a	Créditos: 04
Ementa: Histórico da extensão rural. Comunicação e Agricultura. Mobilização e Organização Social. Limites Éticos da Ação Profissional no Espaço Agrário ou no Ambiente. Métodos e Técnicas de Planejamento Participativo. Planejamento em extensão rural, Financiamento Rural.			
- Bibliografia Básica C. E. F. Castro; E. A. Bulisani; K. B. Pettan; S. A. M. Carbonell; M. S. D. Maria. <i>Pontes para o futuro</i> – CONSEPA: 1. ed. CAMPINAS, 2005. 149 p. BRAGA, G. M. <i>Planejamento em extensão rural</i> . Viçosa: DER/UFV, 1998 Almeida, Joaquim Anecio, <i>Pesquisa em extensão rural: um manual de metodologia</i> . Brasília, MEC/ABEAS, 1989			
- Bibliografia Complementar . Peter Oakey; C. Garforth. <i>Manual de capacitação em actividades de extension</i> – FAO, 1985. 148 p. JOUVE, P. A <i>Experimentação no Meio Camponês: Procedimentos e Métodos</i> . Rio de Janeiro: ASPTA, 1991 MASSELI, Maria Cecília. <i>Extensão Rural Entre os Sem-Terra</i> . Piracicaba, UNIMEP, 1998 PEREIRA, José Roberto. DRPE – <i>Diagnóstico Rápido Participativo Emancipador: a Base Para o Desenvolvimento Sustentável dos Assentamentos da Reforma Agrária</i> . Viçosa, UFV, 1998. (mimeo) A. P. de Lima et al. <i>Administração da unidade de produção familiar, modalidades de trabalho com agricultores</i> – UNIJAI, E. ed., 2005. 224 p. Graziano da Silva, José. <i>A nova dinâmica da agricultura brasileira</i> . 2. ed. Ver-CAMPINAS, SP: UNICAMP. IE, 1998. Vânia Costa Pimentel. <i>Assentamento é mais que um “Projeto”: A Assistência Técnica nos Assentamentos Rurais</i> . Dissertação. UFRRJ, 2007. 150 p.			

Disciplina: GESTÃO DE RECURSOS NATURAIS			
Pré-requisito: Administração Rural			
CH Total: 60 h/a	CH Teórica: 45 h/a	CH Prática: 15 h/a	Créditos: 04
Ementa: Constituição Federal e Meio Ambiente; Sistema Nacional do Meio Ambiente.			

Políticas do Meio Ambiente. Políticas Agrícolas. Políticas de Recursos Hídricos. Responsabilidade Civil e Ação Civil pública. Código Florestal Brasileiro. Licenciamento Ambiental. Reserva Legal; Área de Preservação Permanente. Queimadas. Reserva Particular do Patrimônio Natural. Outorga da Água. Institutos Brasileiros. Agenda 21. Plano Diretor. Conferências Mundiais Sobre o Meio Ambiente. Efeito Estufa e Aquecimento global. Água. Engenharia Genética e o Meio Ambiente. Resíduos e Lixo. Biocombustíveis. Sustentabilidade. Impacto de Vizinhaça e Efeito de Borda.

- Bibliografia Básica

ABREU, DÔNA. *Sem ela, nada feito. Uma Abordagem da Importância da Educação Ambiental na Implantação da ISSO-14001*. Salvador: Asset Negócio Corporativos, 1997. 133p.

BRASIL. Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. *A lei da natureza. Lei de Crimes Ambientais*. Brasília: IBAMA, 1998. 62p.

CIDADANIA E JUSTIÇA. *O Papel do Judiciário na Proteção Ambiental*. Rio de Janeiro: AMB, U.4, N.9, JUL.1 DEZ.2000. 252p.

- Bibliografia Complementar

FREITAS, MARIA ISABEL. C. de; LOMBARDO, A. (ORG.). *Universidade e Comunidade na Gestão do Meio Ambiente*. Rio Claro: Associação de Geografia Teorética – AGETEO, 2000. 170p.

RODRIGUES, AMANDA CAVALCANTE ET. AL. (ORG.). *Educação Ambiental: Aprendendo a Natureza*. IS. L.S. n.l. 1999. 80p.

. Legislação Brasileira Sobre o Meio Ambiente (Publicações Variadas).

Disciplina: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Pré-requisito:

CH Total: 60 h/a

CH Teórica: 45 h/a

CH Prática: 15 h/a

Créditos: 04

Ementa:

Monografia; conceituação, estrutura para elaboração de monografias, mecanografia, técnicas de exposição em banca.

- Bibliografia Básica

DOMINGOS FILHO, P.; SANTOS, J. A. *Monografia*. São Paulo: Terra editora, 1995. 140 p.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. *Fundamentos de metodologia científica*. São Paulo: Atlas, 1985. 238 p.

ANDRADE, M. M. *Introdução à metodologia do trabalho científico*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1999. 153 p.

- Bibliografia Complementar

. LUI, J. J. *Recomendações de metodologia científica*. Gurupi: Ed. Cometa, 2004. 160 p.

OLIVEIRA, S. L. de. *Tratado de metodologia científica*. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 1997. 320p.

AZEVEDO, I. B. *O prazer da produção científica*. 4. ed. Piracicaba: editora UNIMEP, 1996. 206 p.
SEVERINO, A. J. *Metodologia do trabalho científico*. 20. ed. São Paulo:

Disciplina: **ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO**

Pré-requisito:

CH Total: 210 h/a

CH Teórica: 00 h/a

CH Prática: 210 h/a

Créditos: 14

Ementa:

Conjuntos de atividades de formação, programados e diretamente supervisionados por membros do corpo docente da instituição formadora procurando assegurar a consolidação e a articulação das competências estabelecidas. O estágio supervisionado visa a assegurar o contato do formando com situações, contextos e instituições, permitindo que conhecimentos, habilidades e atitudes se concretizem em ações profissionais, sendo recomendável que suas atividades se distribuam ao longo do curso.

3.3.8 Ementas das disciplinas eletivas

Disciplinas Eletivas

Disciplina: IMPACTOS AMBIENTAIS E SUSTENTABILIDADE DO SOLO			
Pré-requisito:			
CH Total: 45 h/a	CH Teórica: 30 h/a	CH Prática: 15 h/a	Créditos: 03
Ementa: Conceito de desenvolvimento sustentável e a inserção do solo no mesmo. Atributos e indicadores da qualidade do solo. Biomassa carbono e biomassa nitrogênio. Importância da fauna do solo. Sistema de cultivo intensivo do solo. Estudo de impacto ambiental (EIA) e RIMA.			
- Bibliografia Básica ABEAS <i>Curso de Fertilidade e Manejo do Solo</i> – Módulo 13 – Impactos Ambientais do Uso Agrícola do Solo. Módulo 14 – Manejo de Resíduos orgânicos na Agricultura. Brasília: ABEAS, 1996 ALVARENGA, M. I. N., SOUZA, J. A. <i>Atributos do solo e o impacto ambiental</i> . Lavras: ESAL/FAEPE, 1997. 205 p. MANZATTO, C., FREITAS JÚNIOR, E., PERES, J. R. R. <i>Uso agrícola dos solos brasileiros</i> . Rio de Janeiro: EMBRAPA, 2002. 174 p.			
- Bibliografia Complementar COUTO, E. G., BUENO, J. F. <i>Os (dê)s caminhos do uso da água na agricultura brasileira</i> . Cuiabá: UFMT/SBCS, 2004. 479 p. DORAN, J. W., COLEMAN, D. C., BEZDICEK, D. F., STEWART, B. A. <i>Defining soil quality for a sustainable environment</i> . Madison: SSSA, 244 p. 1994. LAL, R. <i>Métodos para a avaliação do uso sustentável dos recursos solo e água nos trópicos</i> . Jaguariúna: EMBRAPA Meio Ambiente, 1999. 97 p. SHIKI, S., SILVA, J. G., ORTEGA, A. C. <i>Agricultura, meio ambiente e sustentabilidade do Cerrado brasileiro</i> . Uberlândia: UFU, 1997. 372 p.			

Disciplina: PROJETOS DE IRRIGAÇÃO			
Pré-requisito: Irrigação e Drenagem			
CH Total: 45 h/a	CH Teórica: 45 h/a	CH Prática: 00 h/a	Créditos: 3
Ementa: Relação água-solo-planta (Potencial hídrico da água no solo, evapotranspiração potencial e real, Tanque Classe A, Equações climatológicas, Armazenamento da água no solo). Irrigação por aspersão (Características dos aspersores. Planejamento e dimensionamento de sistemas de irrigação por			

aspersão. Eficiência de sistemas de irrigação por aspersão. Relação de materiais). Irrigação localizada (Características dos gotejadores e micro-aspersores, Planejamento e dimensionamento de sistemas de irrigação localizada. Eficiência de sistemas de irrigação localizada. Relação de materiais. Irrigação por superfície. Determinação de parâmetros necessários à irrigação por superfície. Avaliação de sistemas de irrigação por superfície. Princípios de dimensionamento. Análise econômica do projeto (custos de implantação, taxa interna de retorno, valor presente líquido, relação custo/benefícios).

- Bibliografia Básica

BERNARDO, S. Manual de Irrigação. Viçosa, Imprensa da Universidade Federal de Viçosa, 2005. 7ª ed..463p

OLITTA, A.F.L. Os Métodos de Irrigação. São Paulo, Ed. Nobel S/A, 1978. 267p

NETO, A. & ALVAREZ, G.A. Manual de hidráulica, Vol I e II São Paulo. Edgar Blucher Ltda. 1982.

- Bibliografia Complementar

REICHARDT, K. A água em sistemas agrícolas, Ed. Manole. SP

SANTOS, G. J. dos; MARION, J. C.; SEGATTI, S. Administração de custos na agropecuária. 3. ED. São Paulo, Atlas, 2002

RANGEL, A. de S.; SANTOS, J. C. de S.; BUENO, R. de L. Matemática dos mercados financeiros: à vista e a termo. São Paulo, Atlas, 2003

Disciplina: ECOFISIOLOGIA DA PRODUÇÃO

Pré-requisito: Fisiologia Vegetal

CH Total: 45 h/a

CH Teórica: 45 h/a

CH Prática: 00 h/a

Créditos: 03

Ementa:

Fotossíntese e respiração: adaptação das plantas ao ambiente tropical. Economia de carbono: partição de fotoassimilados e relação fonte-dreno. Fotomorfogênese: efeitos da luz no controle do desenvolvimento vegetal e relógio biológico. Estresse fisiológico: respostas fisiológicas das plantas às condições adversas do ambiente. Produtividade das culturas nas condições tropicais.

- Bibliografia Básica

LARCHER, W. Ecofisiologia Vegetal São Carlos: RiMa artes e textos, 2000. 531 p.

RAVEN, P. H., EVERT, R. F., EICHHORN, S. E. Biologia Vegetal Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2001. 906 p.

PIMENTEL, C. Metabolismo do Carbono na Agricultura Tropical Seropédica: EDUR, 1998. 150 p.

- Bibliografia Complementar

WILKINSON, R. E. (Ed) Plant environmental Interactions Georgia: Marceal Dekker, 1994.

SMIRNOFF, N. (Ed) Envinronment and Plant Metabolism Oxford: BIOS Scientific Publishers, 1995.

TAIZ, L., ZEIGER, E. Plant Physiology Sunderland: Sinauer Associates, Inc. Publishers, 1998. 792 p.

Disciplina: CULTURAS DE INTERESSE REGIONAL**Pré-requisito: Fisiologia Vegetal****CH Total:** 60 h/a**CH Teórica:** 60 h/a**CH Prática:** 00 h/a**Créditos:** 4**Ementa:**

Manejo de ecossistemas tropicais. Recursos genéticos vegetais. Plantas medicinais, mamona, amendoim e gergelim.

- Bibliografia Básica

AZEVEDO, D. M. P., LIMA, E. F. *O agronegócio da mamona no Brasil*. Brasília: EMBRAPA Informação Tecnológica, 2001. 350 p.

BELTRÃO, N. E. M., VIEIRA, D. J. *O agronegócio do gergelim no Brasil*. Brasília: EMBRAPA Informação Tecnológica, 2001. 348 p.

CORRÊA JÚNIOR, C., MING, L., SCHEFFER, M. C. *Cultivo de plantas medicinais, condimentares e aromáticas*. 2. ed. Jaboticabal: FUNEP, 1993. 28 p.

- Bibliografia Complementar

CASTRO, H. G., FERREIRA, F. A. Contribuição ao estudo das plantas medicinais: carqueja (*Baccharis genistelloides*). Viçosa: UFV, 2000. 102 p.

JARAMILLO, S., BAENA, M. Conservación ex-situ de recursos fitogeneticos. Cali: IPGRI, 2000. 122 p.

SILVA, I., FRANCO, S. L., MOLINARI, S. L., CONEGERO, C. I., MIRANDA NETO, M. H., SANTANA, D. M. G., IWANKO, N. S. Noções sobre o organismo humano e utilização de plantas medicinais. 3. ed. Cascavel: Assoeste, 1995. 203 p.

Disciplina: APICULTURA**Pré-requisito: Entomologia Geral****CH Total:** 45 h/a**CH Teórica:** 30 h/a**CH Prática:** 15 h/a**Créditos:** 03**Ementa:**

Situação da Apicultura no Brasil e no mundo. Principais espécies de abelhas de interesse econômico. Produtos e subprodutos das abelhas. Organização das castas na colméia. Ciclo evolutivo das castas. Equipamentos utilizados em apicultura. Localização e captura de enxames. Instalação de apiários. Revisão das colméias. Predadores, pragas e doenças. Custo de produção.

- Bibliografia Básica

COSTA, P. S. C. *Manual prático de criação de abelhas*. Viçosa: Aprenda fácil.

2005. 437p.

SENAR (Serviço Nacional de Aprendizagem Rural). *Apostilas de iniciação em Apicultura*. Palmas. TO, 1996, 25p.

SILVA, E. C. A. & SILVA, R. M. B. *Produção de Abelhas Rainhas*. Apostila da Associação Modelo de Apicultura de Pindamonhangaba. Pindamonhangaba, SP. 1995, 83p

- Bibliografia Complementar

. WIESE, H. et.al. *Nova Apicultura*. 6º Ed. Agropecuária Ltda. Porto Alegre. 1985. 493p.

ANUALPEC

Disciplina: BIOTECNOLOGIA VEGETAL

Pré-requisito:

CH Total: 45 h/a

CH Teórica: 45 h/a

CH Prática: 00 h/a

Créditos: 03

Ementa:

Fornecer aos alunos noções básicas de aplicações da biotecnologia de plantas incluindo técnicas de biologia molecular como transformação de plantas, silenciamento genico, cultura de tecidos vegetal e marcadores moleculares. A disciplina será composto de aulas teóricas sobre técnicas básicas de biotecnologia, a fim de familiarizar o aluno com temas referente a área de biotecnologia vegetal.

- Bibliografia Básica

BIRCH RG. Plant Transformation: Problems and Strategies for Practical Application. Annu. Rev. Plant Physiol. Plant Mol. Biol. v. 48, p.297-326, 1997.

BOGORAD L. Engineering Chloroplasts: An Alternative Site for Foreign Genes, Proteins, Reactions And Products. Trends Biotech. v18, p.257-263, 2000.

CHILTON, M.D Adding Diversity to Plant Transformation. Nature Biotechnology. v.3, p.309-310, 2005.

- Bibliografia Complementar

. LIMA, N., MOTA, M. *Biotecnologia, Fundamentos e Aplicações*. LIDEL, Lisboa, pp. 505. 2003..

BRASILEIRO A.C.M., CARNEIRO, V.T.C. *Manual de transformação genética de plantas*. Vol. 2. EMBRAPA Produção de Informação, Brasília, 864pag. 1998.

FERREIRA A, M.E. & GRATTAPAGLIA, D. *Introdução ao uso de marcadores RAPD e RFLP em análise genética*. Brasília, EMBRAPA, 1995. 220p

Disciplina: DEFESA SANITÁRIA VEGETAL

Pré-requisito:

CH Total: 45 h/a

CH Teórica: 45 h/a

CH Prática: h/a

Créditos: 03

Ementa:

Legislação Fitossanitária Internacional; Convenção Internacional de Proteção de Plantas; Legislação Fitossanitária Brasileira; Pragas Exóticas; Segurança

Biológica ; Pragas de Importância Quarentenária; Análise de Risco de Pragas (ARP); Área Livre de Pragas (ALP); Sistemas de Mitigação de Risco; Área de Proteção Fitossanitária; Quarentena Vegetal; Medidas Fitossanitárias; Certificação Fitossanitária

- Bibliografia Básica

OLIVEIRA, M.R.V.;LIMA, L. H. C.;BATISTA, M.F.;MARTINS, O. *Diretrizes para o monitoramento e o registro de pragas em áreas do sistema produtivo agrícola brasileiro*. Brasília: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 2004. (Documentos/Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 0102-0110, n. 120) 36 p. 2004.

OLIVEIRA, M.R.V.; PAULA, S. V. *Análise de Risco de Pragas Quarentenárias:Conceitos e Metodologias*. Brasília: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia. (Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia. Documentos, 82, 143 p.) 2002.

VILELA, E. ZUCCHI, R. A. & CANTOR R, F. (eds). *Histórico e Impacto das Pragas Introduzidas no Brasil*. Ribeirão Preto, SP: HOLOS, 2001. 173p.

- Bibliografia Complementar

BRASIL. Presidência da República. Legislação. Disponível em <http://www.planalto.gov.br>

FAO. International Trade and Food Safety and Quality. Disponível em <http://www.fao.org/ag/agn/food/control>

MALAVASI, A.; ZUCCHI R. A. Moscas-das-frutas de Importância Quarentenária no Brasil: Conhecimento Básico e Aplicado. Holos, Ribeirão Preto, 2000. 327 p.

VALOIS, A. C.C.; OLIVEIRA, M.R.V. Segurança Biológica para o Agronegócio. Agrociência, Montevideu, v. IX, n.1 e 2, p. 203 – 211. 2005.

Disciplina: RECUPERAÇÃO E REFORMA DE PASTAGENS

Pré-requisito:

CH Total: 45 h/a

CH Teórica: 45 h/a

CH Prática: 00 h/a

Créditos: 03

Ementa:

Situação das pastagens no Brasil e no Tocantins. Caracterização do ecossistema de pastagens. Estudo dos processos e causa da degradação de pastagens. Caracterização de métodos de recuperação/reforma de pastagens. Integração lavoura-pecuária.

- Bibliografia Básica

DIAS-FILHO, M.B. *Degradação de pastagens: processos, causas e estratégias de recuperação*. 3º ed. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2007. 190p

KLUTHOCOUSKI, J; STONE, L. F.; AIDAR, H. *Integração Lavoura-Pecuária*. 2º Ed. Goiânia: Embrapa Cnpaf, 2003.

OLIVEIRA, I. P. DE; KLUTHOCOUSKI, J.; YOKOYAMA, L. P.; DUTRA, L. G.; PORTES, T. DE ^a; SILVA, ^a E. DA; PINHEIRO, B. DA S.; FERREIRA, E.; CASTRO, E. DA M. *Sistema Barreirão: recuperação/renovação de pastagens degradadas em consórcio com culturas anuais*. Goiânia: Embrapa-CNPAF-APA, 1996. 90p.

- Bibliografia Complementar

OLIVEIRA, I. P. DE; KLUTHOCOUSKI, J.; YOKOYAMA, L. P.; BALBINO, L. C.; FARIA, M. P.; MAGNABOSCO, C. DE U.; SCAPARTI, M. T. V.; PORTES, T. DE A.; BUSO, L. H. *Sistema Barreirão: utilização de fosfatagem na recuperação de pastagens degradadas*. Santo Antônio de Goiás: Embrapa-CNPAF, 1998. 51p. (Embrapa – CNPAF. Circular Técnica, 31).

VILELA, L.; SOARES, W. V.; SOUSA, D. M. G.; MACEDO, M. C. M. *Calagem e adubação para pastagens na região do Cerrado*. 2º Ed. Planaltina: Embrapa Cerrados, 200.15p. (Embrapa Cerrados. Circular Técnica, 37).

SANTOS, A. C. *Do campus para o campo: manejo de solos sob pastagens tropicais*. Gráfica Ed. Impacto, Goiânia, 2008.

Disciplina: ETOLOGIA E BEM-ESTAR ANIMAL**Pré-requisito:****CH Total:** 45 h/a**CH Teórica:** 30 h/a**CH Prática:** 15 h/a**Créditos:** 3**Ementa:**

Adaptação: comportamento como forma de adaptação. Seleção natural e evolução do comportamento. Comportamento inato, ontogenia do comportamento e comportamento aprendido. Comportamento social: Agrupamentos. Comunicação. Observação e medida do comportamento animal. Fatores sensoriais no comportamento. Comportamento de manutenção. Ritmos. Hormônios e ferormônios. Comportamento e bem estar animal.

- Bibliografia Básica

DAWKINS, M.S. (1989) *Explicando o comportamento animal*. Editora Manole Ltda, São Paulo.

DEAG, J. M. (1981) *O comportamento social dos animais*. EPU, São Paulo.

DEL-CLARO, K. & PREZOTO, F. (2003) *As distintas faces do comportamento animal*. Sociedade Brasileira de Etologia & Livraria Conceito, Jundiaí.

- Bibliografia Complementar

DETHIER, V.G. & STELLAR, E. (1988) COMPORTAMENTO ANIMAL. Editora Edgar Blucher Ltda.

YAMAMOTO, M.E. & VOLPATO, G. L. (2006) COMPORTAMENTO ANIMAL. NTAL, RN: EDUFRN - EDITORA DA UFRN, 298 pags.

Disciplina: PLANTIO DIRETO**Pré-requisito:****CH Total:** 45 h/a**CH Teórica:** 45 h/a**CH Prática:** h/a**Créditos:** 03**Ementa:**

Introdução e caracterização do sistema de plantio direto; Benefícios diretos e indiretos do sistema de plantio direto (SPD); Pulverização; regulagem, tipos de pontas de pulverização e aplicação Equipamentos para proteção individual. Dessecação e controle de plantas daninhas; Correção e adubação no sistema SPD; Como planejar a adoção do SPD; semeadoras, regulagem e equipamentos para o plantio direto Manejo integrado de doenças; sistemas de prevenção e avisos Manejo integrado de pragas. Visita de campo em agricultura avançada de SPD.

- Bibliografia Básica

SATURNINO, H. M.. *O meio Ambiente e o Plantio Direto*. 01. ed. Brasília: APDC, 1997.

SILVA, J M. *Métodos e culturas alternativas na agricultura familiar*. 01. ed. Campo Grande: UCDB, 2003.

BERTONI, J. *Conservação do solo*. 01. ed. São Paulo: Ícon, 2005.

- Bibliografia Complementar

GASSEN, Dirceu. *Plantio direto o caminho do futuro*. 02. ed. Passo Fundo: Pe. Berthier, 1996.

SALTON, Jolio Cesar; HERNANI, Luiz Carlos; FONTES, Clarice Zanoni. *Sistema Plantio Direto*. 01. ed. Brasília: Embrapa, 1998.

BEEKER, Denizar Fermiano Beeker. *Desenvolvimento Sustentável*. 4. ed. São Paulo: Edunisc, 2002.

GOULART, Augusto Cezar Pereira Goulart. *Coleção 500 pergunta 500 respostas - Sistema Plantio Direto*. 1. ed. Brasília: Embrapa, 2002

Disciplina: MANEJO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS E RECUPERAÇÃO DE ECOSISTEMAS FLORESTAIS DEGRADADOS**Pré-requisito:****CH Total:** 60 h/a**CH Teórica:** 30 h/a**CH Prática:** 30 h/a**Créditos:** 04**Ementa:**

Introdução à Disciplina. Bacia Hidrográfica. Hidrologia nos ecossistemas florestais. Aporte de Sedimentos e Assoreamento. Conflitos de uso do solo e

avaliação de risco de deterioração. Qualidade da Água em Bacias. Medidas de recuperação dos ecossistemas florestais na bacia e microbacia hidrográfica.

- Bibliografia Básica

LIMA, W.P.; ZAKIA, M.J.B. *As florestas plantadas e a água: Implementando o conceito da microbacia hidrográfica como unidade de planejamento*. São Carlos: Rima. 2006. 226p.

PAIVA, J. B. D., PAIVA, E. M. C. D. (Org.). *Hidrologia Aplicada à Gestão de Pequenas Bacias Hidrográficas*. Porto Alegre: ABRH, 2001.

SILVA, A.M. da., SCHULZ, H.E., CAMARGO, P.B. de. *Erosão e hidrossedimentologia em bacias hidrográficas*. São Carlos: RIMA, 2004. 138p.

- Bibliografia Complementar

CHISTOFOLETTI A. *Geomorfologia Fluvial*, Edgard Blücher: São Paulo, 1981.

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

ROCHA, J. S. M. *Manual de Projetos Ambientais*. Santa Maria : UFSM. 1997. 446p.

KAGEYAMA, P. Y. et al. *Restauração ecológica de ecossistemas naturais*. Botucatu: Fundação de Estudos e Pesquisas Agrícolas e Florestais, 2003. 340 p.

Disciplina: INVENTÁRIO FLORESTAL

Pré-requisito:

CH Total: 60 h/a

CH Teórica: 45 h/a

CH Prática: 15 h/a

Créditos: 04

Ementa:

Introdução, importância e conceitos básicos em inventário florestal. Procedimentos de amostragem casual simples, casual estratificada, sistemática, sistemática estratificada, em dois estágios, em conglomerados, em múltiplas ocasiões e repetitivas. Métodos de amostragem de área fixa e variável. Sistemas de inventários florestais para povoamentos equiâneos e inequiâneos. Planejamento e classificação de inventários florestais. Método da árvore-modelo.

- Bibliografia Básica

CAMPOS, J.C.C.; LEITE, H.G. *Mensuração Florestal: perguntas e respostas*. 2ª

ed. Viçosa: Editora UFV, 2006. 470p.

SANQUETA, C.R.; WATZLAWICK, L.F.; DALLA CORTE, A.P.; FERNANDES, L.A.V. *Inventários Florestais: planejamento e execução*. Curitiba: Editora Multi-Graphic, 2006. 270p.

SOARES, C.P.B.; PAULA NETO, F.; SOUZA, A.L. *Dendrometria e Inventário Florestal*. Viçosa: Editora UFV, 2006. 276p

- Bibliografia Complementar

PELLICO NETTO, S.; BRENA, D.A. *Inventário Florestal*. Curitiba: Editado pelos autores, 1997. 241p.

UEIROZ, W.T. *Técnicas de Amostragem em Inventário Florestal nos Trópicos*. Belém: FCAP, 147p. 1998.

SHIVER, B.D.; BORDERS, B.E. *Sampling techniques for forest resource inventory*. New York: John Wiley & Sons, 1996. 356p.

Disciplina: MANEJO DA FAUNA SILVESTRE

Pré-requisito:

CH Total: 45 h/a

CH Teórica: 30h/a

CH Prática: 15h/a

Créditos: 3

Ementa:

Identificação e conhecimento da ecologia, do manejo das principais espécies da fauna brasileira, especialmente gaúcha e a forma de prevenção e primeiros socorros bem como as categorias de Unidades de Conservação.

ANTAS, P.T.Z.; CAVALCANTI, R.B. *Aves comuns do Planalto Central*. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1988. 238 p. il.

AURICCHIO, P. *Primatas do Brasil*. São Paulo: Terra Brasilis, 1995. 168 p. il.

BECKER, M.; DALPONTE, J.C. *Rastros de mamíferos silvestres brasileiros - Um guia de campo*. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1991. 180 p. il.

BELTON, W. *Aves silvestres do Rio Grande do Sul*. 2. ed. Porto Alegre: Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, 1986. 172 p. 105 il.

- Bibliografia Complementar

NAROSKY, T.; YZURIETA, D. *Guia para la identificación de las aves de Argentina y Uruguay*. Buenos Aires: Vazquez Mazzini Editores, 1993. 345 p. il.

OLIVEIRA, Tadeu Gomes de. *Neotropical cats: ecology and conservation*. São Luís: EDUFMA, 1994.220 p.

PAIVA, M.P. *Conservação da fauna brasileira*. Rio de Janeiro: Interciência, 1999, 260 p.

Disciplina: LEITURA E PRÁTICA DA PRODUÇÃO DE TEXTO			
Pré-requisito:			
CH Total: 45 h/a	CH Teórica: 45 h/a	CH Prática: 00 h/a	Créditos: 03
Ementa: Organização textual. Estratégias argumentativas. Estrutura do período e do parágrafo. Textos relacionados à prática profissional. Normas. Adequação gramatical e vocabular.			
- Bibliografia Básica FIORIN, José Luiz. <i>Para entender o texto</i> . São Paulo: Ática, 1994. CEREJA, William e MAGALHÃES, Thereza. <i>Gramática Reflexiva: Texto, Semântica e Interação</i> . São Paulo: Ed. Atual, 1999. FLORES, Lúcia Locatelli et al. <i>Redação – o texto técnico/científico e o texto literário</i> . Florianópolis: Ed. da UFSC, 1994.			
- Bibliografia Complementar KASPARY, Adalberto. <i>Correspondência empresarial</i> . Porto Alegre: Sulina., 1983. SERAFINI, Maria Teresa. <i>Como escrever textos</i> . Porto Alegre: Globo, 1994.			

Disciplina: Língua Brasileira de Sinais (Libras)			
Pré-requisito: --			
CH Total: 60h/a	CH Teórica: 60h/a	CH Prática: --	Créditos: 04
Ementa: Noções gerais sobre a história dos surdos; Estudo da Língua de Sinais Brasileira - Libras: características básicas da fonologia. Noções básicas de léxico, de morfologia e de sintaxe com apoio de recursos audio-visuais; Prática da Libras: expressão visual-espacial; tipos de frases em libras; tradução e interpretação; técnicas de tradução da libras/português; técnicas de tradução de português/libras.			
Bibliografia Básica: BRITO, Lucinda Ferreira. <i>Por uma gramática de línguas de sinais</i> . Rio de Janeiro, Tempo Brasileiro, 1995. SACKS, Oliver W. <i>Vendo Vozes: uma viagem ao mundo dos surdos</i> . São Paulo. Companhia das Letras, 1998. KARNOPP e QUADROS. <i>Língua de Sinais Brasileira</i> . Porto Alegre: Artmed, 2004.			
Bibliografia Complementar: COUTINHO, Denise. <i>LIBRAS e Língua Portuguesa: Semelhanças e diferenças</i> . João Pessoa, Arpoador, 2000. FELIPE, Tânia A. <i>Libras em contexto</i> . Brasília. MEC/SEESP, 2007.			

QUADROS, Ronice Muller. *Língua de sinais brasileira: estudos lingüísticos*. Porto Alegre, Artmed, 2004.

Decreto 5.626 de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Brasília, MEC, 2005.

Portal de Libras. <http://www.libras.org.br>

Língua Brasileira de Sinais. Brasília. SEESP/MEC, 1998.

Disciplina: Cultura de cana-de-açúcar			
Pré-requisito: Fisiologia Vegetal			
CH Total: 45 h/a	CH Teórica: 30 h/a	CH Prática: 15 h/a	Créditos: 3
Ementa: morfologia e a fisiologia da cana-de-açúcar; o manejo varietal; a produção de mudas sadias; o planejamento de talhões; as práticas culturais; a nutrição e adubação; a qualidade da matéria-prima; os sistemas de corte; o carregamento; e o transporte.			
- Bibliografia Básica CASAGRANDE, A.A. <i>Tópicos de morfologia e fisiologia da cana-de-açúcar</i> . Jaboticabal: FUNEP, 1991. 157 p. ORLANDO FILHO, J. et al. <i>Nutrição e adubação de cana-de-açúcar</i> . Piracicaba: IAA/Planalsucar, 1983. 368 p. PARANHOS, S.B. et al. (Coord) <i>Cana-de-açúcar: cultivo e utilização</i> . Campinas: Fundação Cargill, 1987. 856 p.			
- Bibliografia Complementar RIPOLI, T.C.C.R.; RIPOLI, M.L.C. <i>Biomassa de cana-de-açúcar</i> . Piracicaba: ESALQ, 2004. 302p. RIPOLI, T.C.C.R.; RIPOLI, D.V.C.; CASAGRANDE, D.V.; YASUHINO, B. <i>Plantio da cana-de-açúcar: Estado de corte</i> . Piracicaba: ESALQ, 2006. 216p. AZEREDO, D.F., MANHÃES, M.S. <i>Análise química do solo para recomendação de adubação</i> . Campos dos Goytacazes, RJ: UFRRJ. Campus Dr. Leonel Miranda, 1998. 17 p.			

3.3.9 Interface Pesquisa e Extensão

Atualmente o curso de Agronomia possui 26 professores/pesquisadores efetivos, todos dedicam parte de seu tempo à pesquisa e extensão. O campus de Gurupi possui área experimental própria e conta também com a possibilidade de utilização de propriedades agrícolas de terceiros, o que permite ao curso oportunizar aos estudantes, o desenvolvimento de pesquisas diversas, as quais dão subsídio ao ensino do curso.

No *campus* de Gurupi, onde funciona o curso de Agronomia, são desenvolvidas atualmente, pesquisas nas áreas agrônoma e zootécnica, organizadas em 6 grupos de pesquisa cadastrados no CNPq.

Das ações de pesquisa que se pode destacar é o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) do CNPq e da Universidade e Programa Institucional Voluntário de Iniciação Científica (PIVIC), onde estão cadastrados 32 projetos de PIBIC e 24 projetos de PIVIC.

Periodicamente é realizado no *campus* de Gurupi um evento científico conhecido por “MOSTRA DE PESQUISA”, no qual, os professores e alunos se tornam foco das atenções do público, entre eles agropecuaristas da região, pois são apresentados os resultados das pesquisas realizadas e também é um espaço de aplicação dos acadêmicos sobre seus estudos.

Dessa forma, as pesquisas realizadas no campus universitário são levadas ao público usuário pelas mostras de pesquisa realizadas no *campus*, momento em que são montadas estações demonstrativas com os resultados dos estudos já concluídos ou em andamento. Os estudantes ficam responsáveis pela demonstração destas pesquisas, sob a orientação do respectivo professor/pesquisador.

Os resultados de pesquisas aplicadas que são realizadas nos laboratórios do *campus* são divulgados em vários eventos nacionais da área, expressos em forma de artigos, publicados em revistas especializadas, boletins técnicos e outros tipos de publicações. Os resultados das pesquisas também são publicados em forma de comunicados técnicos e em palestras proferidas por professores.

Destacam-se as pesquisas realizadas em propriedades agrícolas da região, as quais são acompanhadas e até executadas concomitantemente pelos agropecuaristas, que adotam os resultados positivos obtidos, imediatamente.

Artigos técnicos são publicados na mídia estadual e há uma grande participação dos docentes pesquisadores nos conselhos municipais e estaduais e nas comissões técnicas, que os proporcionam contato direto com os setores produtivos.

Na Extensão Universitária o intercâmbio é fundamental, através deste, o estudo e a tecnologia universitária são levados às diferentes comunidades. Por outro lado as soluções e os problemas das comunidades podem ser avaliadas, realizando ações para colocar em prática as teorias de participação comunitária, inclusão social e educacional, ações preventivas e curativas de bem estar social e sanitário, direitos e deveres civis, desenvolvimento sustentável e tecnologias apropriadas.

É fundamental chamar atenção para a necessidade de sempre respeitar os conhecimentos das comunidades. Trata-se de um processo que pode ser construindo passando por pesquisas e ensino das universidades de todo Brasil, legitimando os conhecimentos não acadêmicos permitindo assim soluções mais profundas para os complexos problemas sócio-econômicos da Região Norte em particular e do Brasil como um todo. Deste modo, através deste plano de ação pretende-se realizar a interação de universitários com a comunidade dos municípios incluídos nessa operação, para que estes se tornem agentes de mudança em cada comunidade onde atuarem, visando o desenvolvimento sócio-econômico e a valorização histórica / cultural que está contido entre as atribuições da universidade brasileira.

O Curso disponibiliza consultas e serviços em todas as áreas acadêmicas através de contato pessoal permanente com a população, possibilitando à divulgação de todas as atividades realizadas na Universidade. Com referidas ações o curso busca-se adequar a partir das áreas prioritárias de pesquisa e de extensão conforme se apresenta nas diretrizes do PPI e PDI institucional, e também a partir das reflexões pelo colegiado curso. Dentre as áreas prioritárias da UFT, destaca-se: mudanças climáticas; biodiversidade dos ecótonos; agropecuária e meio ambiente; fontes renováveis de energia; Meio Ambiente.

3.3.10 Interface com programas de fortalecimento do ensino

A UFT, por meio da pró-reitoria de graduação, desenvolve programas de fortalecimento ao ensino de graduação. Dentre eles, destaca-se o PIM - Programa Institucional de Monitoria, o PET- Programa de Educação Tutorial, dentre outros programas e ações, nas quais, o campus de Gurupi e o curso de Agronomia, adotam para melhor e consolidar o fortalecimento do ensino nesse curso, como se destaca a seguir.

Auxílio financeiro

Os estudantes do curso de Agronomia poderão ter acesso a vários tipos de bolsas, tais como:

Bolsa Permanência

É destinada exclusivamente aos estudantes carentes e tem por objetivo permitir que esses alunos permaneçam no curso com maior disponibilização de tempo para o estudo.

Bolsa de Monitoria

Fornecida pelo Programa Institucional de Monitoria (PIM), o qual destina bolsas aos alunos do curso com excelente desempenho na disciplina escolhida, nos semestres anteriores, com o objetivo de colaborar com o professor nas aulas e complementar o aprendizado dos estudantes com dificuldade na referida disciplina.

Bolsa de Iniciação Científica

Destinada aos estudantes de bom desempenho, que se interessem em se vincular, mais estreitamente, aos programas de pesquisa da Universidade.

PIBIC

Durante o curso, os estudantes podem se envolver em diversos programas, podendo conseguir bolsas de iniciação científica, as quais são oferecidas pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), UFT e Fundação de Amparo à Pesquisa do Tocantins (FAPTO).

PIVIC

Os estudantes que não forem contemplados com bolsa de iniciação científica podem se envolver em programas de pesquisa da Universidade, realizando trabalho voluntário, incrementando seu currículo da mesma forma que um estudante do programa PIBIC.

PET

Outra fonte de recursos para os estudantes, durante o curso, é a bolsa oferecida pelo programa da CAPES/PET.

Este tem como objetivo desenvolver nos estudantes participantes, habilidades de trabalho cooperativo e formação multidisciplinar, fazendo que os mesmos interajam com as diferentes áreas de ensino, pesquisa e extensão da UFT.

BITEC/IEL/SEBRAE

Neste programa a Universidade mantém convênio com indústrias locais e com o Instituto Euvaldo Lodi (IEL). O estudante, em contato com as empresas, detecta uma ação interessante para elaborar projeto de pesquisa e melhorar suas atividades profissionais. A Universidade orienta o mesmo quanto ao projeto e suas atividades posteriores e a empresa oferece o ambiente de trabalho e apoio para a realização do trabalho e/ou pesquisa, contribuindo com parte da sua bolsa mensal. O IEL participa com a outra parte da bolsa do estudante.

Outras bolsas

À medida que surgirem novos programas de bolsas, a Coordenação de Curso buscará ativamente se candidatar para tornar esses benefícios ao alcance dos estudantes.

3.3.11 Interface com as Atividades Complementares

Considerando o total da carga horária prevista nesse curso, é compreensível que cada estudante tenha seu momento diferenciado para a busca de necessidades extra-curriculares e nesse sentido, esse projeto pedagógico propõe a contabilização mínima de 120 horas em atividades complementares (correspondendo a 8 créditos), a constarem obrigatoriamente no histórico escolar.

Considerando a resolução 09 de julho de 2005 do CONSEPE/UFT, as atividades complementares compõem o núcleo flexível do currículo dos cursos de graduação, sendo o seu integral cumprimento indispensável para colação de grau dos seus alunos.

Segundo o artigo 4º dessa resolução, as atividades complementares dos cursos precisam estar divididas considerando as “I - Atividades de Ensino; II - Atividades de Pesquisa; III - Atividades de Extensão”.

A responsabilidade pela conferência da documentação comprobatória destas atividades complementares ficará a cargo da Coordenação de Curso, em conjunto com a Secretaria Acadêmica.

Nesse caso, o curso buscará a aplicação de atividades complementares, oferecendo oportunidades para a organização de outras atividades, a saber:

As Atividades de Ensino compreendem:

- I - disciplinas complementares não previstas no currículo dos Cursos e cursadas na UFT e/ou em outras IES;
- II - atividades de monitoria;
- III - participação em mini-cursos;
- IV - cursos nas áreas de informática ou língua estrangeira.

As Atividades de Pesquisa compreendem:

- I - livro publicado;
- II - capítulo de livro;
- III - projetos de iniciação científica;
- IV - projetos de pesquisa institucionais;
- V - artigo publicado como autor (periódico com conselho editorial);
- VI - artigo publicado como co-autor (periódico com conselho editorial);
- VII - artigo completo publicado em anais como autor;
- VIII - artigo completo publicado em anais como co-autor;
- IX - resumo em anais;
- X - participação em grupos institucionais de trabalhos e estudos.

As Atividades de Extensão compreendem:

- I - autoria e execução de projetos;
- II - participação na organização de eventos, congressos, seminários, workshops, etc;
- III - participação como conferencista em conferências, palestras, mesas-redondas, etc;
- IV - participação como ouvinte em eventos, congressos, seminários, workshops, etc;
- V - apresentação oral de trabalhos em congressos, seminários, workshops, etc;
- VI - participação como ouvinte em conferências, palestras, mesas-redondas, etc;
- VII - apresentação de trabalhos em painéis e congêneres em congressos, seminários, workshops, etc;

VIII - participação em oficinas;

IX - visitas técnicas e dia de campo;

X - estágios extracurriculares;

XI - representação discente em órgãos colegiados (Consuni, Consepe, Congregação, etc.);

XII - representação discente (UNE, UEE, DCE e CAs);

XIII - organizar e ministrar mini-cursos.

A validação das Atividades Complementares será feita a partir da apresentação de documentos comprobatórios as quais deverão ser encaminhadas à Coordenação de Curso até 31 de maio no primeiro semestre e até 31 de outubro no segundo semestre, conforme estabelecido na Resolução 09/2005 do CONSEPE/UFT, em seu artigo 8º do capítulo III.

Da mesma forma, o aproveitamento das horas de Atividades Complementares será divulgado na primeira quinzena do mês de agosto, relativo ao primeiro semestre do ano anterior; e na primeira quinzena de março, relativo ao segundo semestre do ano em curso e no caso de aluno formando, o aproveitamento será divulgado no prazo da publicação das notas do semestre. O pedido de registro das Atividades Complementares será feito pelo interessado, perante Protocolo Geral e encaminhado para parecer da Coordenação dos Cursos, seguindo para a Secretaria Acadêmica, conforme consta nos artigos 9º e 10º da referida resolução.

Assim, a pontuação das atividades complementares propostas e sua equivalência em créditos serão assim consideradas:

DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE	Mínimo	Máximo	Conversão
I – ENSINO			
1.1 Disciplinas cursadas na UFT ou em outras IES não aproveitadas para integralização curricular do curso de Pedagogia (horas)	30h	60h	15h = 01 crédito
1.2 Atividades de monitoria (por semestre)	30h	60h	15h = 01 crédito
1.3 Organizar e ministrar mini-cursos (por minicurso)	30h	60h	15h = 01 crédito
II – PESQUISA			
2.1. Livro publicado (unidade) na área	01 h	02h	01 livro = 03 créditos
2.2 Capítulo de Livro (unidade)	01h	02h	01 capítulo = 02créditos
2.3 Projetos de iniciação Científica	01h	02h	01projeto= 03 créditos
2.4 Projetos de Pesquisa Institucionais	01h	02h	01 projeto= 02 créditos
2.5 Artigo publicado como autor (periódico com conselho editorial) – (unidade)	01h	02h	01 artigo = 02 créditos
2.6 Artigo publicado como co-autor (periódico com conselho editorial) – (unidade)	01h	02h	01 artigo = 02 créditos

2.7 Artigo completo publicado em anais como autor (unidade)	01h	02	01 artigo = 02 créditos
2.8 Artigo completo publicado em anais como co-autor (unidade)	01h	02	01 artigo = 02 créditos
2.9 Resumo de trabalhos científicos publicado em Anais (unidade)	01h	04	01 resumo = 01 crédito
3.2 Participação na organização de eventos: congressos, seminários, workshop, etc (horas)	04h	100h	04 h = 0,25 créditos
3.3 Participação como conferencista em <u>conferências</u> palestras, mesas redondas, relato de experiência (unidade)	01h	03h	01 palestra = 01 crédito
3.4 Participação como ouvinte em congresso, seminários,workshop	01h	03h	01 participação=0,25 créditos
3.5 Apresentação oral de trabalhos em congressos.seminários,workshop COMO FICA OS TRAB COLETIVOS	01h	03h	01 apresentação=1 crédito
3.6 Participação como ouvinte em conferências, palestras, mesas-redondas	01h	03h	01 participação=0,25 créditos
3.7 Apresentação de trabalhos em painéis e congressos, seminários, workshop	01h	03h	01apresentação=1 crédito
3.0 Participação em grupos institucionais de trabalhos e estudos	01h	02	01grupo= 02 créditos
III – EXTENSÃO			
3.1Autoria e execução de projetos	01h	03h	01 projeto=01 crédito
3.9 Estágios extracurriculares em área congênere à formação do curso (dias)	30h	120h	30dias = 0,75 créditos
3.10 Representação discente em órgãos colegiados da UFT, Consuni, Consepe (mandato COMPLETO)	01h	04h	01 mandato = 02 créditos
3.11 Representação em comissões de caráter institucional no campus e na UFT (unidade)	01h	04h	01 comissão = 0,5 créditos
3.12 Representação discente no movimento estudantil: UNE,UEE,DCE,CÂS (mandato COMPLETO)	01h	04h	01 mandato = 02 créditos

3.3.12 Estágio Curricular Obrigatório e Não-Obrigatório

Recuperar a fragmentação do conhecimento transmitido ao aluno no percurso acadêmico e as particularidades individuais que emergem da subjetividade do aluno apresenta-se, mais do que nunca como uma dificuldade a ser trabalhada e exercitada no mundo do trabalho e praticada nos estágios do curso. Assim, as diferenças e as similaridades entre os saberes teóricos e a aplicação prática, em uma determinada realidade (organização), devem ser percebidas, buscando-se uma inteligibilidade própria permeada pelas normas, interesses coletivos, valores, princípios técnicos, tecnológicos, morais e éticos.

O estágio curricular obrigatório é de suma importância para o aprimoramento técnico-científico na formação do Engenheiro agrônomo, e constitui o espaço onde são oferecidas condições reais de trabalho, em empresas constituídas no mercado produtivo, por intermédio de situações relacionadas à natureza e especificidade do Curso, e da aplicação dos conhecimentos teóricos e práticos adquiridos nas diversas

disciplinas. Espera-se que os conteúdos ministrados nas disciplinas assegurem o aporte teórico capaz de permitir que o aluno, ao analisar o processo industrial produtivo, o mercado/clientes e os recursos, se necessário for, idealize e realize uma intervenção prática em qualquer das suas partes constituintes.

Nesse sentido, a prática educativa por meio do estágio deve possibilitar que o aluno seja capaz de elaborar e implementar um projeto total ou parte dele, operando, criando, modificando ou melhorando um produto ou processo. A partir da elaboração e implementação do Trabalho de Conclusão de Curso o professor terá condições de avaliar a capacidade do aluno em identificar e resolver problemas concretos, aplicando os conhecimentos teóricos adquiridos durante o Curso.

O acompanhamento do Estágio curricular obrigatório será feito, normalmente, por duas pessoas – o supervisor local (responsável pelo aluno na empresa) e pelo o professor orientador do estágio (responsável pelo aluno na instituição de ensino). Além de acompanhar a realização das atividades do Programa de Estágio Supervisionado, o professor orientador é o responsável pela avaliação do desempenho do aluno nos aspectos relacionados ao trabalho propriamente dito.

Durante o desenvolvimento do estágio, o professor orientador ou o supervisor de estágio da UFT deverá visitar o campo de estágio tantas vezes quantas forem necessárias, de acordo com o tipo de estágio em andamento.

A avaliação do aluno pelo professor será feita com base no desenvolvimento do diagnóstico do campo de estágio, realizado pelo orientador do estágio na empresa, e pela avaliação do relatório final do estágio. Será também parte relevante no processo de avaliação, a participação e análise pelo aluno no dia-a-dia da empresa, na execução das tarefas efetivamente desenvolvidas na instituição do estágio, feita por meio de visitas e contatos com o orientador em campo, e a análise dos conteúdos do relatório.

Estágio curricular não-obrigatório

O Curso de agronomia contará com um coordenador de estágio que examinará as propostas de estágio oferecidas em relação às potencialidades de trabalho a serem desenvolvidas pelo discente, conforme o período em que se encontra no Curso.

O coordenador de estágio apresentará propostas de estágios em empresas, instituições e laboratórios da própria Universidade. Também caberá ao próprio

discente, quando for do seu interesse, investigar a oportunidade de estágio e submetê-la ao coordenador de estágio ou Central de Estágio do *Campus universitário*. Quando for o caso de estágio voluntário, o supervisor de estágio localizará a empresa concedente pela orientação local e solicitará tanto a empresa quanto ao estagiário, o contato permanente com o Supervisor de estágio da UFT, a fim de que se possa realizar uma avaliação do estagiário pelo Supervisor, com vista obrigatória ao estagiário. Assim, espera-se que todas estas atividades de estágio sejam incentivadas desde o início do curso.

O aluno que tiver interesse em realizar o estágio não-obrigatório deve estar ciente que ele é considerado como atividade opcional e complementar à sua formação profissional, e não será acrescido à carga horária regular e obrigatória do seu curso. Nesse caso aluno, deve se inteirar dos procedimentos para realização dessa forma de estágio, cujas condições para sua realização são as mesmas para a realização do estágio obrigatório, ou seja, deve estar matriculado e apresentar frequência regular no curso; deve apresentar a celebração de Termo de Compromisso entre o estudante, a Unidade Concedente do estágio e a UFT; e demonstrar compatibilidade entre as atividades desenvolvidas no estágio e aquelas previstas no Termo de Compromisso.

O estágio deverá ter sempre o acompanhamento efetivo do Supervisor de Estágio da UFT e do supervisor da Unidade Concedente, comprovado por vistos nos relatórios e por menção de aprovação final. Por sua vez, as atividades do estágio não-obrigatório poder ser realizados em empresas ou instituições atuantes nas áreas de conhecimento e nos campos de atuação profissional da agronomia, numa situação similar de trabalho à dos profissionais de engenharia da empresa, porém mantendo a prioridade de permitir que o aluno, além da vivência das atividades profissionais, promova uma relação de ensino aprendizagem durante o estágio.

3.3.13 Prática Profissional

Ao ingressar no curso de Agronomia no Campus de Gurupi, o aluno encontrará Professores/Pesquisadores, com dedicação exclusiva, que estarão aptos para orientar as atividades práticas de seus estudantes, internamente nos espaços físicos e presencial do Campus ou fora dele, e também orientando alunos que

residam em cidades distantes, acompanhando-os por meio da utilização de recursos e ferramentas da Internet, como espaços de interação como o MSN, SKYPE, Plataforma de Aprendizagem Moodle, dentre outros, além de momentos em estágios de vivência durante todo o curso, ou no estágio curricular obrigatório e não-obrigatório.

Espera-se que nos laboratórios da UFT ou de terceiros, nas empresas do ramo, a prática das atividades faça parte do cotidiano do aprendizado dos estudantes, desde o primeiro semestre do curso.

Quanto às atividades práticas laboratoriais poderá o estudante enriquecer o conhecimento adquirido nas aulas teóricas, disponibilizando ainda do apoio do corpo docente e dos monitores. Poderá também realizar estágios de vivência na própria Universidade, em empresas do ramo e fazendas, em laboratórios da iniciativa privada, dentre outros.

Os estágios de vivência serão realizados nos meses de julho e no final de cada ano e, finalizando o curso, o aluno obrigatoriamente participa do estágio curricular com carga horária mínima de 210 horas. Todas as atividades mencionadas serão trabalhadas também nas aulas teóricas e rotineiras que, as subsidiam. Concomitantemente ao estágio, serão previstas reuniões periódicas quando necessárias, em que os estagiários trocaram idéias e experiências com os demais colegas e/ou professor Supervisor, socializando e potencializando os ganhos dessa experiência.

Considerando esse processo formativo e processual do aluno ao longo do curso, bem como o acompanhamento e orientação que ele terá nesse percurso, acredita-se que o aluno fortaleça sua prática profissional, consolidando sua identidade como profissional que consiga expressar suas experiências práticas, suas pesquisas, sua construção do conhecimento à luz dos referenciais teóricos desenvolvidos nas disciplinas do curso e possa assim, ser capaz de organizar um relatório síntese dessa vivência.

Acredita-se que a sistematização dos resultados obtidos no estágio obrigatório a partir do diagnóstico e desenvolvimento de um projeto, o aluno construa seu relatório de estágio, no qual, espera-se que, além de descrever a sua experiência prática, ele possa efetivamente estabelecer elos entre esta experiência e os conteúdos teóricos ministrados nas disciplinas, nos seminários interdisciplinares, e em eventuais em cursos de extensão.

3.3.14 Trabalho de Conclusão de Curso - TCC

O TCC do curso de Agronomia é um componente curricular obrigatório, a ser realizado ao longo do último ano do curso, centrado em determinada área teórico-prática ou de formação profissional, como atividade de síntese e integração de conhecimento e consolidação das técnicas de pesquisa. Assumindo a seguinte conformação:

I – O TCC constitui-se como disciplina, sendo sua carga horária total prevista no PPC e computada para integralização do Curso.

II – A matrícula no TCC se dará a partir do período previsto no PPC para sua elaboração.

III – A avaliação do TCC será realizada através de 01 (uma) única nota, dada após a entrega do trabalho definitivo, sendo considerada a nota prevista neste PPC.

IV – Caso o aluno não consiga entregar o TCC até o final do semestre letivo em que cumprir todas as exigências da matriz curricular, deverá realizar matrícula-vínculo no início de cada semestre letivo subsequente, até a entrega do TCC ou quando atingir o prazo máximo para a integralização de seu curso, quando então o mesmo será desligado.

A carga horária prevista para o TCC é de 60 horas. O TCC será elaborado individualmente.

O TCC será defendido perante uma banca examinadora como previsto neste PPC. Será defendido perante uma banca examinadora composta pelo Orientador e outros componentes com conhecimentos e atuação em áreas afins, podendo estes não pertencer ao quadro de professores da UFT. Deverá observar os seguintes preceitos:

- a) trabalho individual, com tema de livre escolha do aluno, obrigatoriamente relacionado com as atribuições profissionais;
- b) desenvolver trabalho sobre a supervisão de professores orientadores, escolhidos pelo estudante entre os docentes do curso;
- c) a presidência da banca examinadora será do orientador;
- d) o trabalho deverá estar dentro das normas de TCC do Curso de agronomia (em anexo) e da ABNT.

Para fins de sugestões de organização do trabalho final, segue em anexo, junto às normativas para o estágio curricular, uma proposta de normativa para instruções do TCC.

3.3.14 Procedimentos de avaliação do processo de ensino-aprendizagem com a concepção do curso

A avaliação constitui-se em um processo contínuo que envolve ações de diagnóstico, análise, acompanhamento e proposição de ações para a superação das dificuldades encontradas e o reforço dos pontos positivos, bem como a avaliação da própria avaliação. Nesse processo, é importante destacar a integração de todos os setores que compõem a Universidade.

A **avaliação do aluno** nesses eixos contempla uma abordagem interdisciplinar e, sempre que possível, será realizada por meio de uma proposta interdisciplinar. Recomenda-se que sejam previstos Seminários Interdisciplinares durante a oferta do eixo, com a participação de todos os professores envolvidos, com o intuito de promover um debate mais ampliado da temática. O processo avaliativo da disciplina será composto de avaliação específica da disciplina e avaliação conjunta com as disciplinas em que ocorreu a articulação. Ou seja, será previsto, que parte da nota referir-se-á ao conteúdo ministrado pelo professor da disciplina e parte será aferida pela atividade resultante do trabalho interdisciplinar.

A avaliação é um aspecto fundamental no processo de inovação do ensino, pois se não e muda a avaliação, será muito difícil fazer alguma coisa que tenha consistência. A avaliação formativa é a base do processo ensino-aprendizagem baseado em problema e centrado no estudante. Todavia, a grande dificuldade enfrentada pelos professores está centrada na avaliação da aquisição de conhecimento e em adotar um processo de avaliação, com enfoque interdisciplinar, que articule diferentes áreas do conhecimento, de fazeres e de atitudes nos processos de ensino e aprendizagem como forma de se conhecer as limitações e potencialidades do aluno na sua aprendizagem, em seus aspectos cognitivos, de aquisição de habilidades e atitudes/ comportamentos.

Segundo Bordenave & Pereira¹ (2001, p.70), somente a adoção de uma atitude interdisciplinar permite “a identificação precoce dos problemas que o aluno pode ter em seu trabalho e, ao fazê-lo, permite ao estudante identificar as suas dificuldades e buscar os caminhos de correção”.

A construção de um currículo interdisciplinar pressupõe a possibilidade de reduzir a hegemonia dos saberes, de projetá-los numa mesma dimensão epistemológica, sem negar os limites e a especificidade das disciplinas. Pressupõe, também, que o currículo seja entendido como algo em processo, aberto às diferenças, aos contextos historicamente marcados e às temporalidades dos sujeitos implicados nesse processo. Conforme Macedo (2002: 32), trata-se de perceber a duração, o inacabamento e uma falta que movem incessantemente; a contradição que nos sujeitos em interação e nas estruturas movimenta a realidade e o conhecimento a respeito dela. O caráter temporal que implica na transformação, na historicidade, demanda, acima de tudo, uma atitude face ao conhecimento como um produto de final aberto, em constante estado de fluxo e infinitamente inacabado. Nessa perspectiva, são os atos de currículo que se articulam no mundo da escola, situados em um contexto construído, que, efetivamente, o constroem o currículo. As questões “como”, “o quê” e “por quê” se tornam fundamentais para o entendimento do currículo, uma vez que levam em conta a forma de “ser” e de “estar” no mundo dos alunos.

Das avaliações e dos critérios de aprovação

De acordo com o Regimento Acadêmico da Universidade Federal do Tocantins, a avaliação do desempenho acadêmico é concebida como parte essencial e integrante do procedimento sistemático do aproveitamento do aluno em relação a conhecimentos, habilidades e competências exigidas para o exercício profissional e científico, conforme resolução Consepe 05/2005 art 4, II, letra d. O aproveitamento escolar é avaliado por meio dos resultados por ele obtido em atividades acadêmicas feitas por disciplina, para onde convergirão os resultados de provas, trabalhos, projetos e outras formas de verificação, previstas no plano de ensino da disciplina.

1 BORDENAVE, J. D.; PEREIRA, A. M. **Estratégias de ensino-aprendizagem**. 22. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

Cada verificação de aproveitamento é atribuída uma nota expressa em grau numérico de 0,0 (zero) a 10,0 (dez) sendo exigido, no mínimo, a nota 7,0 (sete) para aprovação. O aluno será reprovado quando não alcançar frequência mínima de setenta e cinco por cento (75%) nas aulas e a nota a nota mínima exigida. Neste caso o aluno repetirá a disciplina, sujeito, na repetência, às mesmas exigências de frequência e de aproveitamento.

Avaliação do curso e Avaliação Institucional

De acordo com a natureza do Projeto Pedagógico Institucional, o processo avaliativo a ser desenvolvido nos cursos da UFT visa promover a qualidade das atividades acadêmicas, em articulação com a avaliação institucional descrita no Projeto de Desenvolvimento Institucional – PDI. Em atendimento às diretrizes do SINAES, aprovado pela Lei nº 10.861/2004, a UFT implantou, em abril de 2004, o processo de Avaliação Institucional, criando, na oportunidade, Comissão Central de Avaliação Institucional (CCA), composta por um representante docente, por campus, representantes discentes, do corpo técnico-administrativo e um representante da sociedade civil.

Nesse contexto, torna-se, portanto, significativo o processo de reestruturação das arquiteturas curriculares, dos cursos e programas em oferta, além do desenvolvimento e aperfeiçoamento dos próprios elementos e mecanismos de avaliação. Para tanto, está sendo aprofundada uma cultura da avaliação, assim como a implantação de um constante acompanhamento das suas estruturas internas, para que a UFT possa concretizar a sua missão de “produzir e difundir conhecimentos para formar cidadãos e profissionais qualificados, comprometidos com o desenvolvimento sustentável da Amazônia” (PDI, 007).

Assim, foram estabelecidos alguns indicadores que deverão nortear o processo de avaliação discente, avaliação da qualificação do corpo docente e a avaliação institucional, a saber:

Missão: identificação e avaliação das marcas que melhor caracterizam a instituição; definição de sua identidade; indicadores de responsabilidade social; programas e processos que conferem identidade à instituição; contribuições para o desenvolvimento da ciência e da sociedade.

Corpo de professores/pesquisadores: formação acadêmica e profissional; situação na carreira docente; programas/políticas de capacitação e desenvolvimento profissional; compromissos com o ensino, a pesquisa e a extensão; distribuição dos encargos; adesão aos princípios fundamentais da instituição; vinculação com a sociedade; forma de admissão na carreira docente; entre outros.

Corpo discente: integração de alunos e professores de distintos níveis; participação efetiva na vida universitária; dados sobre ingressantes; evasão/abandono; qualidade de vida estudantil; tempos médios de conclusão; formaturas; realidade dos ex-alunos; questões da formação profissional; a relação professor/aluno;

Corpo de servidores técnico-administrativos: integração dos servidores, alunos e professores; formação profissional; situação na carreira, programas/políticas de capacitação e desenvolvimento profissional; compromissos com a distribuição dos encargos; adesão aos princípios fundamentais da instituição; vinculação com a sociedade; concursos e outras formas de admissão na carreira.

Currículos e programas: concepção de currículo; organização didático-pedagógica, objetivos; formação profissional e cidadã; adequação às demandas do mercado e da cidadania; integração do ensino com a pesquisa e a extensão; interdisciplinaridade, flexibilidade/rigidez curricular; extensão das carreiras; inovações didático-pedagógicas; utilização de novas tecnologias de ensino; relações entre graduação e pós-graduação; e o que constar da realidade.

Produção acadêmico-científica: análise das publicações científicas, técnicas e artísticas; patentes; produção de teses; organização de eventos científicos; realização de intercâmbios e cooperação com outras instituições nacionais e internacionais; formação de grupos de pesquisa, interdisciplinaridade, política de investigação, relevância social e científica.

Atividades de extensão e ações de intervenção social: integração com o ensino e a pesquisa; políticas de extensão e sua relação com a missão da universidade; transferências de conhecimento; importância social das ações universitárias; impactos das atividades científicas, técnicas e culturais para o desenvolvimento regional e nacional; participação de alunos; iniciativas de incubadoras de empresas;

capacidade de captação de recursos; pertinência e equidade; ações voltadas ao desenvolvimento da democracia e promoção da cidadania; programas de atenção a setores sociais, bem como interfaces de âmbito social.

Infra-estrutura: análise da infra-estrutura da instituição, em função das atividades acadêmicas de formação e de produção de conhecimento, tendo em conta o ensino, a pesquisa, a extensão e, de modo especial, as finalidades da instituição.

Gestão: administração geral da instituição e de seus principais setores; estruturação dos órgãos colegiados; relações profissionais; políticas de desenvolvimento e expansão institucional; perfil; capacitação; políticas de melhoria quanto à qualidade de vida e qualificação profissional dos servidores; eficiência e a eficácia na utilização dos recursos.

Convênios e parcerias: análise do número dos convênios e parcerias realizadas; tipos de instituições; nível da contrapartida da universidade quanto ao capital intelectual empregado nos convênios e parcerias; potenciais espaços de trabalho colaborativo em diversos segmentos da sociedade.

3.3.15 Ações implementadas em função dos processos de auto-avaliação e de avaliação externa (ENADE e outros)

O acompanhamento ou processo de avaliação é um dos momentos mais importantes envolvendo qualquer processo, quer seja ele acadêmico ou não. O mais importante dentro de um processo avaliativo são os instrumentos e os critérios que são utilizados como referenciais para efetuar o processo de avaliação de um determinado evento. O curso de Agronomia, ora proposto, será avaliado periodicamente levando-se em consideração os vários momentos pelos quais o curso irá passar. Havendo necessidade de surgimento de novas demandas ou novas técnicas propostas pedagógicas, o mesmo deverá se adequar. À coordenação, caberá o acompanhamento e a proposição de mudanças necessárias ao bom desenvolvimento e a manutenção ou melhoria da qualidade do curso. No campo de ação Acadêmica, o aluno deverá ser avaliado permanentemente e conforme as formas de se avaliar o rendimento dos estudantes serão observadas as normas regimentais da Universidade Federal do Tocantins (UFT). Este PPC será avaliado sistematicamente por meio de relatório elaborado pelo Colegiado de Curso,

visando refletir sobre o cumprimento de seus objetivos, perfil do profissional, habilidades e competências, estrutura curricular, pertinência do curso no contexto regional, corpo docente e discente.

A avaliação do Projeto Pedagógico do curso usará, também, o sistema nacional de avaliação da educação superior (SINAES), por meio do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE), que objetiva avaliar o desempenho dos estudantes em relação aos conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares do curso, suas habilidades para ajustamento às exigências decorrentes da evolução do conhecimento e suas competências para compreender temas exteriores ao âmbito de sua profissão, ligados à realidade brasileira e mundial e a outras áreas do conhecimento.

A avaliação do Projeto Pedagógico deve ser considerada como ferramenta construtiva que contribui para melhorias e inovações e que permite identificar possibilidades, orientar, justificar, escolher e tomar decisões em relação às experiências vivenciadas, aos conhecimentos disseminados ao longo do processo de formação profissional e a interação entre o curso e os contextos local, regional e nacional. Tal avaliação deverá levantar a coerência interna entre os elementos constituintes do Projeto e a pertinência da estrutura curricular em relação ao perfil desejado e o desempenho social do egresso, para possibilitar que as mudanças se dêem de forma gradual, sistemática e sistêmica. Seus resultados subsidiarão e justificarão reformas curriculares, solicitação de recursos humanos, aquisição de material, etc. Sendo assim, a avaliação do Projeto Pedagógico será bienal, com a participação da comunidade para sua readequação e também para servir de retroalimentação do processo e fundamentação para tomada de decisões institucionais, que permitam a melhoria da qualidade de ensino.

A avaliação permanente e contínua do Projeto Pedagógico do Curso de Agronomia a ser implementada é importante para aferir o sucesso do currículo para o curso, como também para certificar-se de alterações futuras que venham a melhorar este projeto, considerando que ele é dinâmico e flexível e deve passar por constantes avaliações.

No âmbito da avaliação do curso pretende-se ainda que seja criada uma Comissão Permanente de Avaliação com o objetivo de enfocar as seguintes

dimensões da avaliação semestral das disciplinas pelo aluno e pelo professor; da avaliação do desempenho do professor e do aluno; e da avaliação da gestão acadêmica do curso (colegiado e coordenação de curso).

4 CORPO DOCENTE, CORPO DISCENTE E CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

4.1 Formação acadêmica e profissional do corpo docente

NOME	GRADUAÇÃO	PÓS-GRADUAÇÃO	EXP.PROF.
Aloísio Freitas Chagas Júnior	Agronomia	Doutor/ Biotecnologia	05 anos
Antônio José Perón	Zootecnia	Doutor/ Produção Animal	12 anos
Antônio de Almeida Nobre Júnior	Engenharia Florestal e Agronomia	Mestre em Desenvolvimento Sustentável*	06 anos
Clóvis Maurílio de Souza	Agronomia	Doutor em Fruticultura	08 anos
Fernando Ferreira Leão	Ciências Biológicas	Doutor/Fisiologia Vegetal	16 anos
Flávio Sérgio Afférri	Agronomia	Doutor/Fitotecnia	08 anos
Gil Rodrigues dos Santos	Agronomia	Doutor/ Fitopatologia	16 anos
Henrique Guilhon de Castro	Agronomia	Doutor/Fitotecnia	06 anos
Hélio Bandeira Barros	Agronomia	Doutor/Fitotecnia	01 ano
Ildon Rodrigues do Nascimento	Agronomia	Doutor/ Genética e Melhoramento de Plantas	04 ano
Jacinto Pereira Santos	Agronomia	Doutor/Fitotecnia	10 anos
Jair da Costa Oliveira Filho	Agronomia	Doutor/Irrigação e Drenagem	12 anos
Jandislau José Lui	Agronomia	Doutor/ Gestão Integrada de Recursos	12 anos
Julcemar Didonet	Agronomia	Mestre/Fitotecnia	16 anos
Keile Aparecida Beraldo Magalhães	Economia	Mestre/Ciências do Ambiente	02 ano
Leonardo Santos Collier	Agronomia	Doutor/Solos	12 anos
Luciano Marcelo Fallé Saboya	Agronomia	Mestre/Irrigação e Drenagem	10 anos
Moab Diany Dias	Agronomia	Mestre/ Fitopatologia	07 anos
Marcela Cristina Agustini Carneiro da Silveira	Medicina Veterinária	Mestre/Agroecossistema	05 anos
Raimundo Wagner de Souza Aguiar	Agronomia	Doutor/Biologia Molecular	02 anos
Rodrigo Ribeiro	Agronomia	Doutor/Produção Vegetal	04 anos

Fidelis			
Rubens Ribeiro da Silva	Agronomia	Mestre/Solos e Nutrição de Plantas*	06 anos
Saulo de Oliveira Lima	Agronomia	Doutor/ Solos	14 anos
Susana Cristine Siebeneichler	Agronomia	Doutor/Produção Vegetal	08 anos
Tarcísio Castro Alves de Barros Leal	Agronomia	Doutor/ Produção Vegetal	18 anos
Wilson Ferreira de Oliveira	Agronomia	Doutor/Fitopatologia	27 anos

(*) cursando doutorado.

4.2 Condições de trabalho: regime de trabalho e dedicação ao curso

NOME	REGIME TRABALHO	DEDICAÇÃO AO CURSO
Aloísio Freitas Chagas Júnio	Integral	Dedicação exclusiva
Antônio José Perón	Integral	Dedicação exclusiva
Antônio de Almeida Nobre Júnio	Integral	Dedicação exclusiva
Clóvis Maurílio de Souza	Integral	Dedicação exclusiva
Fernando Ferreira Leão	Integral	Dedicação exclusiva
Flávio Sérgio Afférri	Integral	Dedicação exclusiva
Gil Rodrigues dos Santos	Integral	Dedicação exclusiva
Henrique Guilhon de Castro	Integral	Dedicação exclusiva
Hélio Bandeira Barros	Integral	Dedicação exclusiva
Ildon Rodrigues do Nascimento	Integral	Dedicação exclusiva
Jacinto Pereira dos Santos	Integral	Dedicação exclusiva
Jair da Costa Oliveira Filho	Integral	Dedicação exclusiva
Jandislau José Lui	Integral	Dedicação exclusiva
Julcemar Didonet	Integral	Dedicação exclusiva
Keile Aparecida Beraldo Magalhães	Integral	Dedicação exclusiva
Leonardo Santos Collier	Integral	Dedicação exclusiva
Luciano Marcelo Fallé Saboya	Integral	Dedicação exclusiva
Moab Diany Dias	Integral	Dedicação exclusiva
Marcela Cristina Agustini Carneiro da Silveira	Integral	40h semanais
Raimundo Wagner de Souza Aguiar	Integral	Dedicação exclusiva
Rodrigo Ribeiro Fidelis	Integral	Dedicação exclusiva
Rubens Ribeiro da Silva	Integral	Dedicação exclusiva

Saulo de Oliveira Lima	Integral	Dedicação exclusiva
Susana Cristine Siebeneichler	Integral	Dedicação exclusiva
Tarcísio Castro Alves de Barros Leal	Integral	Dedicação exclusiva
Wilson Ferreira de Oliveira	Integral	Dedicação exclusiva

4.3 Produção de material didático ou científico do corpo docente

O material didático ou científico formulado pelos professores (apostilas, livros, capítulos de livros, artigos em periódicos especializados, textos completos em anais, de eventos, resumos publicados em anais de eventos, produções técnicas) é disponibilizado à comunidade acadêmica através de Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) Moodle e dos Serviços Reprográficos do Campus.

O material (acadêmico, didático e pesquisa) produzido pelos docentes do curso de Agronomia encontra-se listado no currículo lattes do mesmo e pode ser acessado através do link acima.

4.4 Núcleo Docente Estruturante do Curso de Agronomia

NOME	GRADUAÇÃO	PÓS-GRADUAÇÃO	EXP.PROF.
Jacinto Pereira Santos (Coordenador)	Agronomia	Doutor/Fitotecnia	10 anos
Antônio de Almeida Nobre Júnior	Engenharia Florestal e Agronomia	Mestre em Desenvolvimento Sustentável*	06 anos
Clóvis Maurílio de Souza	Agronomia	Doutor em Fruticultura	08 anos
Flávio Sérgio Afférri	Agronomia	Doutor/Fitotecnia	08 anos
Jair da Costa Oliveira Filho	Agronomia	Doutor/Irrigação e Drenagem	12 anos
Leonardo Santos Collier	Agronomia	Doutor/Solos	12 anos
Saulo de Oliveira Lima	Agronomia	Doutor/ Solos	14 anos
Susana Cristine Siebeneichler	Agronomia	Doutor/Produção Vegetal	08 anos
Tarcísio Castro Alves de Barros Leal	Agronomia	Doutor/ Produção Vegetal	18 anos

5. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

Os laboratórios e instalações existentes no *Campus* de Gurupi/UFT, disponíveis para o curso de Agronomia, são a seguir descritos:

5.1 Laboratórios e Instalações

Laboratório de Informática

O Campus Universitário de Gurupi conta com dois laboratórios de informática (LABIN) que têm como principal objetivo atender aos acadêmicos da Instituição no desenvolvimento de trabalhos e pesquisas referentes às disciplinas ministradas nos cursos de Graduação e Pós-Graduação, além de servir como suporte didático aos professores, quando necessário.

LABIN 01 - de uso geral da graduação e pós-graduação, possui área física de 60 m², tendo instalações adequadas ao uso a que se destina, nele estão disponibilizados 30 computadores Celeron 430, Memória Dimm DDR2 512 MB, HD 80 GB Sata, CD-ROM, Placa Dlink Wireless. Disponível também rede WiFi para acesso Internet. Velocidade atual para conexão com a internet é de 1,5Mbps. Nas salas dos professores contém 23 computadores. Conta ainda com 2 notebooks e 10 Data Shows.

LABIN 02 - de uso geral da graduação e pós-graduação, possui Área física de 54 m², tendo instalações adequadas ao uso a que se destina, nele estão disponibilizados 22 computadores AMD ATHLON DUAL CORE 2,59, Memória Dimm DDR2 1024 MB, HD 140 GB Sata, DVD-ROM, monitor LCD 17"

Laboratório de Química/ Bioquímica

O espaço físico total é de 65,0 m², atualmente compartilhados com o laboratório de química e fertilidade do solo. Existem pias para lavagem de equipamentos e vidrarias, bancadas de trabalho, depósito de produtos químicos e depósito para materiais diversos. Possui dezoito bancos de madeira, uma estante de aço, um armário de aço, uma mesa de tensão, quatro balanças digitais de precisão, duas capelas de exaustão, três quadros brancos, dois aparelhos de ar condicionado

Eletrolux 12.000 BTUs, uma centrífuga, um agitador, dois destiladores, um desumidificador, um evaporador rotativo, uma estufa incubadora, quatro agitadores magnéticos e dois medidores de pH.

Laboratório de Fitopatologia

O espaço físico é de 54,0 m², com bancadas de trabalho para aulas práticas. Possui duas câmaras de fluxo laminar instalada, três BOD, sendo uma com controle de fotoperíodo, dois refrigeradores Eletrolux, sete microscópios óticos, oito lupas óticas, um quadro branco, vinte e cinco bancos de madeira, quatro bancadas de laminado melamínico grande, uma estufa de secagem de vidraria FANEM, dois autoclaves, um banho maria.

Laboratório de Biologia, Botânica e Zoologia

O espaço físico total é de 40,0 m². Possui uma estufa de secagem de vidraria FANEM, um autoclave, um banho-maria, uma câmara de fluxo laminar instalada, uma BOD, sendo uma com fotoperíodo, uma estante de aço, um armário de aço, um refrigerador Prosdócimo, uma estante de madeira, três aparelhos de ar refrigerado Electrolux, doze microscópios óticos, cinco lupas óticas, um quadro branco, vinte e cinco bancos de madeira, quatro bancadas de laminado melamínico grande e pias para lavagem de vidrarias. As instalações destinam-se, atualmente, para as aulas práticas e apoio aos experimentos.

Laboratório de Secagem de Material Vegetal

O espaço físico total é de 35,0 m². Possui um armário de aço, uma estante de madeira, uma estufa de circulação de ar forçada, mesa de madeira, um triturador, uma balança Filizola, um freezer, uma estufa de secagem, quatro bancos de madeira e bancada de trabalho. As instalações destinam-se, atualmente, para aulas práticas e apoio aos experimentos.

Instalações para Desenho, Topografia e Instalações Rurais

O espaço físico é de 70,0 m². Possui vinte pranchetas com bancos de aço para desenho, vinte pranchetas para desenho técnico com tampo, estojo de madeira, equipadas com régua paralela, acompanhada com estojo acondicionador para facilitar o transporte, vinte pranchetas para desenho em fibra de madeira prensada e revestidas em laminado melamínico, vinte régua paralelas de desenho

em acrílico cristal, acompanhadas por um conjunto de ferragens e cordoamento para instalação, dois quadros brancos, uma estante de aço, uma mesa de madeira com três gavetas, um retroprojektor, três teodolitos digitais, três níveis óticos, sete tripés, quatro miras, trinta e quatro balizas e duas trenas de 50 metros. As instalações para desenho, topografia e instalações rurais destinam-se, atualmente, somente para as aulas práticas.

Laboratório de Física

Não possui espaço físico atualmente, o qual será disponibilizado com as novas instalações de laboratórios. Possui módulo de Física Mecânica (situado na própria sala do professor). O laboratório de física destina-se, atualmente, somente para as aulas práticas.

Laboratório de Análise de Sementes

O espaço físico total é de 78,0 m², sendo que o laboratório possui três salas (administração, climatizada para semente e funcional com equipamentos), vinte bancos para bancada, mesa com fórmica para análises de sementes, três aparelhos de ar condicionado, duas prateleiras de madeira, um soprador de sementes, uma balança de precisão (500g mín. 0,02g), três germinadores de sementes, uma BOD, uma estufa de circulação e renovação de ar, um homogeneizador de sementes, um determinador de umidade universal, um determinador de umidade para cereais em geral, uma carteira escolar, duas mesas para aparelhos LABORAT e arquivo de aço.

Laboratório de Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal e Animal

Possui espaço físico de 37,40 m², com armários, pias para lavagem dos materiais e armários para uso diversos. Possui uma geladeira, um freezer vertical, um freezer horizontal, um desidratador de frutas, um defumador de carnes quente, um refratômetro de bancada, dois refratômetros de campo, uma balança (15kg), um liquidificador industrial, uma batedeira planetária, um multiprocessador, um fogão de duas bocas, um armário com compartimentos, um filtro de água, uma mesa de madeira grande, uma mesa de laminado melamínico grande, um botijão de gás. As instalações destinam-se, atualmente, para as aulas práticas de processamento e pesquisa em fruticultura e pós-colheita.

Laboratório Entomologia – Conservação de Coleções Entomológicas

O espaço físico atual é 11,52 m², contando com quatro prateleiras, sendo duas de madeira e duas de metal, para a conservação de coleção entomológica didáticas. Possui, ainda, vários instrumentos utilizados na captura de insetos (armadilhas luminosas, pano de batida, pinças, rede entomológica e outros) utilizados também em aulas práticas das disciplinas.

Laboratório de Química e Fertilidade dos Solos

O espaço físico total é de 65,0 m². Possui pias para lavagem de equipamentos e vidraria, bancadas de trabalho, um depósito de produtos químicos e um depósito para materiais diversos. Também possui dois medidores de pH, um termômetro digital de solos, um condutivímetro, um cronômetro digital, um refratômetro, dois deionizadores de água, um destilador, dois dispensadores para uma alíquota e um para duas alíquotas, uma mesa agitadora orbital, um aparelho de Casagrande, dois blocos digestores, duas bombas de vácuo e ar comprimido, um agitador de peneiras, um agitador de tubos, um lavador de pipetas, dois agitadores magnéticos sem aquecimento e dois com aquecimento, duas buretas digitais, dois dispensadores diluidores de volume variável, um fotômetro de chama, um espectrofotômetro digital, um espectrofotômetro de absorção atômica, duas estufas de secagem e esterilização e uma pipeta de volume variável, um aparelho de ar condicionado, um microcomputador, uma estufa incubadora, e quatro agitadores magnéticos.

Laboratório de Mecânica, Máquinas e Implementos Agrícolas

Atualmente este laboratório está localizado em um barracão com área de 80,0 m² (máquinas e implementos). Possui almoxarifado de 18 m² (ferramentas e peças), um trator Ford 85, duas grades, um cultivador, um pulverizador de barras com tanque de 400 litros, dois pulverizadores costais, um microtrator com implementos e carreta, um triturador tipo Tritton, uma roçadeira, duas carretas para trator, um equipamento de enxada rotativa, um esmeril, uma semeadora e uma plantadeira de plantio direto. Os equipamentos existentes destinam-se para as aulas práticas e apoio aos experimentos.

Laboratório de Sistemas de Irrigação, Hidráulica e Drenagem

Com área de 54,0m², o laboratório possui aparato para demonstração do teorema de Bernoulli, balanças de pesagens eletrônica, estufa de secagem de plantas, tensiômetros, tensímetro, conclutímetro (O₂) e Kits demonstrativos de irrigação. As instalações destinam-se, atualmente, para as aulas práticas e irrigação dos experimentos.

Laboratório de Manejo Integrado de Pragas

Com área de 54m², o laboratório possui três pequenas salas, equipadas com mesa, cadeira e computador, um retroprojektor, quadro de projeção, uma bancada central com capacidade para vinte alunos, cinco computadores, uma impressora, acesso à internet, um refrigerador 390 litros e um refrigerador duplex 390 litros. Possui ainda 05 lupas, dois microscópios, um medidor de pH, uma estufa, uma BOD, uma balança digital e vidrarias em geral. Uma bancada lateral para manipulação de insetos, com armários sob a mesma. No seu interior uma pequena sala com fotoperíodo e temperatura controlada, para estudos biológicos de insetos e ácaros. Possui acesso e estrutura adequada para portadores de deficiência física.

Laboratório de Fitopatologia/Microbiologia

Com área de 13m², o laboratório possui ambiente para esterilização, preparo de meio de cultura e incubação de material vegetal, uma câmara de crescimento BOD, um autoclave, um banho maria, duas lupas e três microscópios, possui bancada central, acesso a internet.

Laboratório de Ecofisiologia Vegetal

Com área de 54,0 m², o laboratório possui os seguintes equipamentos: um medidor de área foliar (Modelo: CI 202, CID, Inc.), um medidor de dossel de plantas (SS1-UM-1.05, Delta-T Devices), uma incubadora BOD MOD. CT 708, um agitador magnético, MOD. Q74, um *scanner* para medição de volume radicular adaptado ao programa IN-RIZZO, dois termômetros a laser marca Raytec, uma estufa para

esterilização e secagem MOD. S805D, um pHmetro de bancada e uma balança de precisão modelo Mark 2200.

Estação Experimental do Campus de Gurupi

A Estação Experimental do *Campus* de Gurupi apresenta área de 64,2 hectares, situados no prolongamento da Rua Badejós, na transição do final do bairro Jardim Sevilha e início da zona rural, sendo contígua ao local das instalações do curso, onde estão alocados diversos experimentos agrícolas de professores e acadêmicos. Parte da área é irrigada por sistema de aspersão para 10 ha. Possui dois viveiros para mudas de espécies vegetais, nativas e frutíferas diversas, um horto de plantas medicinais, uma estufas para atividades de olericultura, pomares irrigados de diversas espécies e unidades demonstrativas de produção de mudas de bananeira. Para as atividades de ensino, pesquisa e extensão no *campus*, há disponibilidade de recursos humanos, contando com dois engenheiros agrônomos, seis técnicos agrícolas, oito funcionários de campo e uma estação meteorológica portátil automática via rádio para o transmissor acoplado ao computador. Uma outra estação meteorológica ligada à rede Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) completa com dados transmitidos de hora em hora, disponibilizados ao público via internet.

Fazenda Experimental do Campus de Gurupi

A Fazenda Experimental do Campus de Gurupi apresenta área de 132 hectares, situados a 2 km do Campus Universitário de Gurupi, onde estão alocados experimentos agrícolas de professores e acadêmicos. Parte da área é irrigada por sistema de aspersão. A propriedade dá suporte às atividades de ensino, pesquisa e extensão no *campus*, há disponibilidade de recursos humanos, contando com engenheiros agrônomos, técnicos agrícolas e funcionários de campo.

5.2 Biblioteca

- **Espaço Físico da Biblioteca**

O espaço físico da Biblioteca corresponde a uma área total de 261 metros quadrados) climatizados e com ambientes para estudo em grupo e individual.

Possui uma bancada de um metro de altura, três metros de largura e sete metros de comprimento, delimitando a área para atendimento aos discentes e docentes.

Separado por uma divisória de PVC com parte em vidro, existe uma sala de informática.

O acervo está disponibilizado na área de uso comum da biblioteca e, para a guarda do mesmo, a biblioteca possui 27 estantes de aço, com seis prateleiras duplas de um metro de comprimento cada, e cinco estantes de aço com seis prateleiras simples de um metro de comprimento cada. Além disto, possui um armário de aço fechado de porta dupla para a guarda do material de videoteca.

Na área comum existe mobiliário próprio para tal finalidade.

- **Acervo da Biblioteca**

Além de livros e periódicos, CD Rom e fitas de vídeo para as áreas básica e específica de ciências exatas e da terra, o acervo da biblioteca do curso de Agronomia da UFT- *campus* de Gurupi conta com 197 teses e dissertações, 242 monografias de conclusão de curso e 3.562 folhetos. A biblioteca do *campus* de Gurupi conta com 1.563 títulos e 3.483 exemplares. Os títulos, em sua grande maioria, são de autores nacionais, com publicações de diferentes períodos. A biblioteca possui 20 títulos nacionais de periódicos e 32 títulos estrangeiros relacionados, contando, também, com 264 fitas de vídeo, disponíveis à comunidade acadêmica, abordando os mais variados temas, tendo à disposição um televisor de 29 polegadas. Conta, ainda, com 25 CD ROM, os quais podem atender aos usuários em suas pesquisas.

Todos os usuários têm acesso ao portal da CAPES, disponibilizando a literatura demandada pelo curso.

- **Serviços Prestados pela Biblioteca**

A biblioteca do *Campus* de Gurupi atende ao corpo discente, corpo docente e corpo técnico-administrativo nos períodos matutino e vespertino, funcionando nos seguintes horários: de segunda a sexta-feira, das 7:00 às 19:00 horas e aos sábados, das 8:00 às 12:00 horas e das 14:00 às 18:00 horas. O

usuário tem livre acesso ao acervo, com exceção dos livros depositados em reserva, os quais deverão ser solicitados aos atendentes, somente para consulta local. O empréstimo de qualquer material é exclusivo ao corpo discente, corpo docente ou corpo técnico-administrativo, sendo a biblioteca aberta à comunidade em geral para consulta local. Caso o usuário não consiga localizar, de imediato, a bibliografia de seu interesse, poderá solicitar o auxílio dos atendentes para tal fim. Os empréstimos podem ser renovados por várias vezes desde que as obras não estejam sendo solicitadas. Os leitores em débito com a biblioteca estarão impedidos de fazer novos empréstimos, não podendo renovar a matrícula. Dentro da biblioteca não é permitido conversar em voz alta, fumar, comer e usar o telefone celular.

- **Pessoal Técnico e Administrativo da Biblioteca**

Para os serviços internos e o atendimento ao usuário, a biblioteca conta com duas bibliotecárias e três servidoras de nível médio como auxiliares. Sempre que solicitado, a biblioteca oferece ao discente, por intermédio do pessoal técnico e administrativo, a orientação a pesquisas e revisões bibliográficas.

5.3 Instalações e equipamentos complementares

- Salas de aula no Campus da UFT
- uma sala com 54 m²;
- uma sala com 70,63 m²;
- quatro salas com 63,36 m² cada uma.
- uma sala com 120 m²;
- sete salas com 60 m² cada uma;
- quatro sala 75 m² cada uma (término de construção);
- quatro salas 150 m² cada uma (término de construção);
- uma sala com 75 m² (término de construção).

- **Instalações Administrativas**

- *Secretaria Acadêmica*

Uma sala com 15,90 m² e uma sala com 13,90 m², com 4 microcomputadores conectados com o Sistema de Informatização de Ensino.

- Administração Geral

- i) uma sala com 13,26 m², para recepção da direção e da administração, onde funciona o PABX;
- j) uma sala com 24,42 m², onde trabalham os administrativos;
- k) um almoxarifado para material administrativo com 13,11 m².

- Mestrado em Produção Vegetal

Duas salas com 8,68 m² cada, uma para o funcionamento da coordenação do curso e outra para funcionamento da secretaria do curso, ambas equipadas com computador.

- **Salas de trabalho dos docentes**

- a) uma sala com 12,20 m² no laboratório de análises de sementes;
- b) uma sala com 15,00 m² no laboratório de diagnóstico de ferrugem da soja;
- c) uma sala com 16,40 m², no conjunto de salas dos professores;
- d) duas salas com 11,85 m² cada uma no conjunto de salas dos professores e;
- e) sete salas com 10,71 m² cada uma no conjunto de salas dos professores;
- f) duas salas de 8,52 m² cada uma no laboratório de ecofisiologia vegetal;
- g) uma sala de 5,85 m² no laboratório de entomologia;
- h) uma sala de 7,38 m² no laboratório de irrigação e drenagem;

- **Auditório**

Encontra em fase final de construção um auditório com capacidade para 250 poltronas e dois localizado no *Campus* do setor Jardim Sevilha, com 140 m², contendo 180 poltronas.

- **Sala de conferências/ projeções**

Uma sala com 55,64 m², localizado no *Campus* do setor Jardim Sevilha.

- **Instalações sanitárias**

- a) um sanitário na secretaria acadêmica com 4,32 m², com uma bacia sanitária e um lavabo;
- b) um sanitário feminino para alunos com 17,46 m², com quatro bacias sanitárias e dois lavabos;

- c) um sanitário masculino para alunos com 17,46 m², com três bacias sanitárias, dois mictórios de parede e dois lavabos;
- d) um sanitário masculino/ feminino com 5,60 m², com duas bacias sanitárias e um lavabo no conjunto de salas dos professores; um sanitário com 3,40 m², com uma bacia sanitária e um lavabo no setor administrativo;
- e) um sanitário feminino para alunos com 12,30 m², com duas bacias sanitárias, um chuveiro e dois lavabos, junto aos prédios dos laboratórios;
- f) um sanitário masculino para alunos com 12,30 m², com duas bacias sanitárias, três mictórios de parede, um chuveiro e dois lavabos, junto aos prédios dos laboratórios;
- g) um sanitário com 1,50 m², com uma bacia sanitária e um lavabo junto ao laboratório de diagnose de ferrugem da soja.
- h) Amplo conjunto de sanitários masculino e feminino para docentes e discentes, junto às salas de aulas no *Campus* do setor Jardim Sevilha;
- i) Uma guarita, com sanitário de 1,50 m² com uma bacia sanitária e um lavabo, para segurança, na entrada do Campus;
- j) Um sanitário feminino para alunos com 18,30 m², com três bacias sanitárias, um chuveiro e três lavabos com adaptações para cadeiras de rodas, junto ao prédio dos novos laboratórios;
- k) Um sanitário masculino para alunos com 18,30 m², com três bacias sanitárias, três mictórios de parede, um chuveiro e três lavabos com adaptação para cadeira de rodas, junto ao prédio dos novos laboratórios;

- **Informática**

Os professores possuem em suas salas, trinta computadores de propriedade da Universidade, adquiridos com recursos da mesma ou com recursos de convênios. Mais 52 computadores dos laboratórios de informática.

5.4 Área de Lazer e Circulação

No *Campus* da área rural, próximo ao bloco de salas de aulas e ao bloco das salas de professores, encontra-se a cantina e a sala de reprografia, com espaço frontal coberto para a integração dos estudantes. Também possui um campo de futebol *society* e uma quadra de areia para *voley* e peteca.

5.5 Recursos audiovisuais

• No Campus

- a) doze aparelhos projetores multimídia (data-show)
- b) um transcoder, para ligação de computador para TV 29";
- c) dez retro-projetores;
- d) dois projetores de slides;
- e) dois video-cassetes;
- f) cinco televisores, sendo um datashow e um equipamento de vídeo conferência;
- g) acesso a internet.
- h) cinco máquinas fotográficas digitais
- i) três aparelhos de DVD/VCD

5.6 Acessibilidade para portador de necessidades especiais

Todos os prédios (salas de aula, biblioteca, secretaria acadêmica, laboratórios, administração e banheiros) possuem rampas de acesso para portadores de necessidades especiais. Porém os banheiros de um dos prédios estão adaptados de acordo com o Decreto nº 5.296 de dezembro de 2004, que prevê um prazo de trinta meses para as devidas mudanças a fim de garantir a acessibilidade às pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida.

5.7 Instalações Administrativas

Secretaria Acadêmica

Uma sala com 15,90 m² e uma sala com 13,90 m², com 3 microcomputadores conectados com o Sistema de Informatização de Ensino (SIE).

Administração Geral

1. uma sala com 13,26 m², para recepção das Coordenações e da administração, onde funciona o PABX;
2. uma sala com 24,42 m², onde trabalham os técnicos administrativos;
3. um almoxarifado para material administrativo com 5,43 m².

- **Direção do Campus**

Uma sala com 13,25 m², com fechamento total, equipada com aparelho de ar condicionado, telefone, computador pessoal conectado a internet, impressora e mesa para reunião.

- **Coordenação do Curso**

Uma sala com 12,52 m², com fechamento total, equipada com aparelho de ar condicionado, telefone, aparelho de fax com um computador conectado a internet.

Coordenação de Pesquisa

uma sala com 8,68 m², equipada com computador.

Sala de Reuniões

uma sala com 8,68 m², equipada com aparelho de ar condicionado, mesa e cadeiras

Sala de professores

1. uma sala com 12,20 m² no laboratório de análises de sementes;
2. uma sala com 15,00 m² no laboratório de diagnóstico de ferrugem da soja;
3. uma sala com 16,40 m², no conjunto de salas dos professores;
4. cinco salas com 19,31 m² cada uma no conjunto de salas dos professores e;
5. nove salas com 16,73 m² cada uma no conjunto de salas dos professores;

6. ANEXOS

ANEXO I - REGIMENTO DO CURSO DE AGRONOMIA

REGIMENTO DO CURSO DE AGRONOMIA

CAPÍTULO I DA INTRODUÇÃO

Art. 1 – O presente regimento disciplina a organização e o funcionamento do Colegiado de Curso de agronomia da Universidade Federal do Tocantins.

Art. 2 – O Colegiado de Curso de agronomia é a instância consultiva e deliberativa do Curso em matéria pedagógica, científica e cultural, tendo por finalidade, acompanhar a implementação e a execução das políticas do ensino, da pesquisa e da extensão definidas no Projeto Pedagógico do Curso, ressalvada a competência do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão.

CAPÍTULO II DA ADMINISTRAÇÃO

Art. 3 – A administração do Curso de agronomia da Universidade Federal do Tocantins se efetivará por meio de:

I - Órgão Deliberativo e Consultivo: Colegiado de Curso;

II - Órgão Executivo: Coordenação de Curso;

III - Órgãos de Apoio Acadêmico:

a) Coordenação de Estágio do Curso;

IV - Órgão de Apoio Administrativo:

a) Secretaria.

CAPÍTULO III DA CONSTITUIÇÃO

Art. 4 – O Colegiado de Curso é constituído:

I – Coordenador de Curso, sendo seu presidente;

II - Docentes efetivos do curso;

III – Representação discente correspondente a 1/5 (um quinto) do número de docentes efetivos do curso. (Art. 36 do Regimento Geral da UFT)

CAPÍTULO IV DA COMPETÊNCIA

Art. 5 – São competências do Colegiado de Curso, conforme Art. 37 do Regimento Geral da UFT:

I - propor ao Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão a organização curricular do curso correspondente, estabelecendo o elenco, conteúdo e sequência das disciplinas que o forma, com os respectivos créditos;

II - propor ao Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, respeitada a legislação vigente e o número de vagas a oferecer, o ingresso no respectivo curso;

- III - estabelecer normas para o desempenho dos professores orientadores para fins de matrícula;
- IV - opinar quanto aos processos de verificação do aproveitamento adotados nas disciplinas que participem da formação do curso sob sua responsabilidade;
- V - fiscalizar o desempenho do ensino das disciplinas que se incluam na organização curricular do curso coordenado;
- VI - conceder dispensa, adaptação, cancelamento de matrícula, trancamentos ou adiantamento de inscrição e mudança de curso mediante requerimento dos interessados, reconhecendo, total ou parcialmente, cursos ou disciplinas já cursadas com aproveitamento pelo requerente;
- VII - estudar e sugerir normas, critérios e providências ao Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, sobre matéria de sua competência;
- VIII - decidir os casos concretos, aplicando as normas estabelecidas;
- IX - propugnar para que o curso sob sua supervisão mantenha-se atualizado;
- X - eleger o Coordenador e o Coordenador Substituto;
- XI - coordenar e supervisionar as atividades de estágio necessárias à formação profissional do curso sob sua orientação.

CAPÍTULO V DO FUNCIONAMENTO

Art. 6 - O Colegiado de Curso reunir-se-á, ordinariamente, uma vez ao mês e, extraordinariamente, quando convocado pelo seu Coordenador, por 1/3 (um terço) de seus membros ou pelas Pró-Reitorias.

§ 1º – As Reuniões Ordinárias do Curso obedecerão ao calendário aprovado pelo Colegiado e deverão ser convocada, no mínimo, com dois dias de antecedência, podendo funcionar em primeira convocação com maioria simples de seus membros e, em segunda convocação, após trinta minutos do horário previsto para a primeira convocação, com pelo menos 1/3 (um terço) do número de seus componentes.

§ 2º – Será facultado ao professor legalmente afastado ou licenciado participar das reuniões, mas para efeito de quorum serão considerados apenas os professores em pleno exercício.

§ 3º O Colegiado de Curso poderá propor ao Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão a substituição de seu Coordenador, mediante a deliberação de 2/3 (dois terços) de seus integrantes.

Art. 7 – O comparecimento dos membros do Colegiado de Curso às reuniões, terá prioridade sobre todas as outras atividades de ensino, pesquisa e extensão no âmbito do curso. Todas as faltas na Reunião do Colegiado deverão ser comunicadas oficialmente.

CAPÍTULO VI DA COORDENAÇÃO DE CURSO

Art. 8 – A Coordenação de Curso é o órgão responsável pela coordenação geral do curso, e será exercido por Coordenador, eleito entre seus pares, de acordo com o Estatuto da Universidade Federal do Tocantins, ao qual caberá presidir o colegiado;

§ 1º – Caberá ao Colegiado de Curso, através de eleição direta entre seus pares, a escolha de um Sub-Coordenador para substituir o coordenador em suas ausências justificadas.

§ 2º - O Presidente será substituído, em seus impedimentos por seu substituto legal, determinado conforme § 1º deste capítulo;

§ 3º - Além do seu voto, terá o Presidente em caso de empate, o voto de qualidade.

§ 4º - No caso de vacância das funções do Presidente ou do substituto legal, a eleição far-se-á de acordo normas regimentais definidas pelo CONSUNI;

§ 5º - No impedimento do Presidente e do substituto legal, responderá pela Coordenação o docente mais graduado do Colegiado com maior tempo de serviço na UFT. Caso ocorra empate, caberá ao Coordenador indicar o substituto.

Art. 9 - Ao Coordenador de Curso compete:

I - Além das atribuições previstas no Art. 38 do Regimento Geral da UFT, propor ao seu Colegiado atividades e/ou projetos de interesse acadêmico, considerados relevantes, bem como nomes de professores para supervisionar os mesmos;

II – Nomear um professor responsável pela organização do Estágio Supervisionado, de acordo com as normas do Estágio Supervisionado;

III - Nomear um professor responsável pela organização do TCC, de acordo com as normas do TCC;

IV - convocar, presidir, encerrar, suspender e prorrogar as reuniões do colegiado, observando e fazendo observar as normas legais vigentes e as determinações deste Regimento;

V - organizar e submeter à discussão e votação as matérias constantes do edital de convocação;

VI - designar, quando necessário, relator para estudo preliminar de matérias a serem submetidas à apreciação do Colegiado;

VII - Deliberar dentro de suas atribuições legais, "ad referendum" do Colegiado sobre assunto ou matéria que sejam claramente regimentais e pressupostas nos documentos institucionais.

CAPÍTULO VII DA SECRETARIA DO CURSO

Art. 10 – A Secretaria, órgão coordenador e executor dos serviços administrativos, será dirigida por um Secretário a quem compete:

I – encarregar-se da recepção e atendimento de pessoas junto à Coordenação;

II – auxiliar o Coordenador na elaboração de sua agenda;

III – instruir os processos submetidos à consideração do Coordenador;

IV – executar os serviços complementares de administração de pessoal, material e financeiro da Coordenação;

V – elaborar e enviar a convocação aos Membros do Colegiado, contendo a pauta da reunião, com 48 (quarenta e oito) horas de antecedência;

VI – secretariar as reuniões do Colegiado;

VII – redigir as atas das reuniões e demais documentos que traduzam as deliberações do Colegiado;

VIII – manter o controle atualizado de todos os processos;

IX – manter em arquivo todos os documentos da Coordenação;

X - auxiliar às atividades dos professores de TCC e Estágio Supervisionado.

XI – desempenhar as demais atividades de apoio necessárias ao bom funcionamento da Coordenação e cumprir as determinações do Coordenador;

XII - manter atualizada a coleção de leis, decretos, portarias, resoluções, circulares, etc. que regulamentam os cursos de graduação;

XIII – executar outras atividades inerentes à área ou que venham a ser delegadas pela autoridade competente.

CAPÍTULO VIII DO REGIME DIDÁTICO

Seção I Do Currículo do Curso

Art. 11 - O regime didático do Curso de agronomia reger-se-á pelo Projeto Pedagógico do Curso, aprovado pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE).

Art. 12 - O currículo pleno, envolvendo o conjunto de atividades acadêmicas do curso, será proposto pelo Colegiado de Curso.

§ 1º – A aprovação do currículo pleno e suas alterações são de competência do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão e suas instâncias.

Art. 13 - A proposta curricular elaborada pelo Colegiado de Curso contemplará as normas internas da Universidade e a legislação de educação superior.

Art. 14 - A proposta de qualquer mudança curricular elaborada pelo Colegiado de Curso será encaminhada, no contexto do planejamento das atividades acadêmicas, à Pró-Reitoria de Graduação, para os procedimentos decorrentes de análise na Câmara de Graduação e para aprovação no Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão.

Art. 15 - O aproveitamento de estudos será realizado conforme descrito no Artigo 90 do Regimento Acadêmico da UFT.

Seção III Da Oferta de Disciplinas

Art. 16 - A oferta de disciplinas será elaborada no contexto do planejamento semestral e aprovada pelo respectivo Colegiado, sendo ofertada no prazo previsto no Calendário Acadêmico.

CAPÍTULO VIII DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 17 - Os casos omissos neste Regimento serão resolvidos pelo Colegiado de Curso, salvo competências específicas de outros órgãos da administração superior.

Art. 18 - Este Regimento entra em vigor na data de sua aprovação pelo Colegiado de Curso.

ANEXO II - NORMAS PARA REALIZAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE GURUPI
CURSO DE AGRONOMIA**

Normas para realização do Trabalho de Conclusão de Curso

**Gurupi, TO
Novembro/2009**

OBJETIVOS

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do curso de graduação em Agronomia da Universidade Federal do Tocantins (UFT) constitui-se numa atividade acadêmica de sistematização do conhecimento sobre objeto de estudo pertinente à profissão, desenvolvida mediante controle, orientação e avaliação de docentes. O objetivo dessa atividade é preparar o estudante para planejar, implementar e elaborar uma monografia que documenta o desenvolvimento de um trabalho científico ou técnico, despertando no aluno o espírito criativo, científico e crítico e capacitando-o para o estudo de problemas e proposição de soluções. Trata-se de uma atividade acadêmica obrigatória, desenvolvida na disciplina TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - TCC, de 60 horas, equivalentes a quatro créditos.

MODALIDADE

O Trabalho de Conclusão de Curso consiste em uma atividade de pesquisa ou desenvolvimento técnico aplicada aos alunos do curso de graduação, seguindo as orientações de um docente da UFT, sendo um requisito obrigatório para a obtenção do diploma de bacharel em Agronomia.

- O TCC deverá ser constituído de um trabalho individual, teórico e ou prático, apresentado sob a forma de uma monografia.

- A monografia pode ser enquadrada em uma das seguintes modalidades:

- trabalho de revisão, na área de Agronomia, de literatura sobre temas atuais e relevantes;
- projetos na área de Agronomia, relacionados ao desenvolvimento de novos produtos, métodos, otimização de processos, controle de qualidade, etc.;
- trabalho de pesquisa e/ou extensão.

A coleta de dados do TCC durante o estágio supervisionado poderá ser realizada com a anuência do orientador.

PROFESSOR RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA

O professor responsável pela disciplina tem as seguintes atribuições:

- I. Orientar os alunos no preenchimento do formulário específico e participar, junto com o Colegiado do Curso de Agronomia, na indicação dos orientadores do TCC;
- II. Comunicar as normas de TCC aos alunos;
- III. Acompanhar o cumprimento das atividades do TCC;
- IV. Emitir certificado aos membros das bancas examinadoras.

ORIENTAÇÃO

A orientação deverá ser executada por um professor efetivo, substituto ou voluntário da Fundação Universidade Federal do Tocantins do Campus de Gurupi, em concordância com as atividades a serem desenvolvidas, estando, tanto o próprio professor, como o aluno, de comum acordo com essa orientação.

Cada professor poderá orientar um número máximo de três discentes por semestre letivo. No caso de professor substituto ou voluntário, estes poderão orientar, desde que seu contrato de trabalho esteja compatível com o período de realização do TCC.

Atribuições do orientador:

- I. Orientar o aluno em todas as atividades;
- II. Acompanhar as etapas do desenvolvimento do TCC;
- III. Expor ao professor responsável, fatores que dificultem a orientação do aluno no TCC.
- IV. Assessorar o aluno na elaboração da monografia;
- V. Presidir a banca de defesa do TCC;
- VI. Zelar pelo cumprimento das normas que regem o TCC;
- VII. Encaminhar ao professor responsável pelo TCC a ata da apresentação da monografia.

Caso o TCC seja realizado parcial ou totalmente em outra instituição o supervisor local será responsável pelo acompanhamento das atividades do discente

DIREITOS DO ORIENTADO

Receber orientação para realizar as atividades previstas no programa de TCC.

Expor ao professor responsável, em tempo hábil, problemas que dificultem ou impeçam a realização do TCC, para que sejam buscadas soluções; em última instância, deve-se recorrer ao Colegiado de curso.

Avaliar e apresentar sugestões que contribuam para o aprimoramento contínuo desta atividade acadêmica.

Comunicar ao Colegiado do Curso quaisquer irregularidades ocorridas durante e após a realização do TCC, dentro dos princípios éticos da profissão, visando seu aperfeiçoamento.

DEVERES DO ORIENTADO

Conhecer e cumprir as normas do TCC e:

- I. Zelar e ser responsável pela manutenção das instalações e equipamentos utilizados; Respeitar a hierarquia da Universidade e dos locais de realização do TCC, obedecendo as determinações de serviço e normas locais;
- II. Manter elevado o padrão de comportamento e de relações humanas, condizentes com as atividades a serem desenvolvidas;
- III. Demonstrar iniciativa e, mesmo, sugerir inovações nas atividades desenvolvidas;
- IV. Guardar sigilo de tudo o que diga respeito à documentação de uso exclusivo das pessoas físicas e jurídicas envolvidas no trabalho, bem como dos aspectos do exercício profissional que assim forem exigidos.

INÍCIO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Para defender a monografia elaborada para o TCC é necessário que o aluno esteja regularmente matriculado na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso.

O início das atividades do TCC, bem como o período para sua integralização, será decidido em conjunto pelo estudante e seu orientador de acordo com o calendário acadêmico.

MONOGRAFIA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

A monografia do TCC deverá ser redigida segundo as Normas Para Redação de Monografias (ABNT).

A banca da defesa será composta pelo orientador (presidente) e, no mínimo, dois membros e homologada pelo professor responsável pela disciplina Trabalho de Conclusão de Curso.

Poderão compor a banca examinadora, docentes e profissionais de nível superior com atuação na área objeto da monografia.

A monografia do Trabalho de Conclusão de Curso deverá ser entregue na data estipulada no plano de curso da disciplina Trabalho de Conclusão de Curso.

DEFESA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

A apresentação oral da monografia do TCC será aberta à comunidade universitária, com duração máxima de 30 minutos.

Após a apresentação, apenas os membros da banca examinadora realizarão arguição e sugestões à monografia, sendo que cada um dos integrantes da banca examinadora terá 10 minutos para arguir o aluno acerca do conteúdo da monografia, dispondo o discente do mesmo prazo de indagação para apresentação das respostas.

O orientado deverá realizar as correções e alterações determinadas pela banca de defesa dentro do prazo estabelecido no plano de curso da disciplina.

A versão final, já corrigida e revisada pelo orientador e assinada pelos membros das bancas, deverá ser entregue em 3 (três) vias impressas e 1 (uma) em meio eletrônico a Coordenador de estágio do Curso, no prazo estabelecido no plano de curso da disciplina Trabalho de Conclusão de Curso.

AVALIAÇÃO

Os instrumentos de avaliação da disciplina Trabalho de Conclusão de Curso serão:

I- Monografia.

II- Apresentação oral.

III- Defesa do trabalho.

Para a avaliação da monografia cada membro da banca deve atribuir nota de 0 a 10 aos pontos listados neste parágrafo. A nota deste atributo será calculada pela média aritmética das notas atribuídas a cada um dos pontos, multiplicados pelo respectivo peso, conforme Anexo I.

- a) Escolha do assunto
- b) Formulação da hipótese
- c) Estrutura do Trabalho
- d) Pesquisa bibliográfica
- e) Métodos e técnicas Empregadas
- f) Conclusões
- g) Redação e Apresentação do Trabalho
- h) Uso correto das normas da ABNT

Para a avaliação da apresentação oral cada membro da banca deve atribuir nota de 0 a 10 aos pontos listados neste parágrafo. A nota deste atributo será calculada pela média aritmética das notas atribuídas a cada um dos pontos, multiplicados pelo respectivo peso, conforme Anexo II.

- a) Sequência (introdução, objetivo, metodologia, conclusões)
- b) Interesse e motivação despertada
- c) Uso de linguagem técnica apropriada (termos técnicos, etc.)
- d) Uso adequado de recursos audiovisuais
- e) Enquadramento no tempo determinado
- f) Postura
- g) Habilidade em responder perguntas

Para a avaliação da defesa do trabalho cada membro da banca deve atribuir nota de 0 a 10 aos pontos listados neste parágrafo. A nota deste atributo será calculada pela média aritmética das notas atribuídas a cada um dos pontos, multiplicados pelo respectivo peso, conforme Anexo III.

- a) Argumentação

- b) Nível técnico
- c) Domínio do assunto

Será aprovado o discente que:

I. Obter frequência igual ou maior que 75% (setenta e cinco por cento) às atividades previstas como carga horária no plano do componente curricular, conforme dispõe legislação superior;

II. Será aprovado, automaticamente, sem exame final, o aluno que obtiver média de pontos igual ou superior a 7,0 (sete).

III. A Banca após análise, emitirá parecer de APROVADO ou REPROVADO podendo ainda, quando aprovado, ser atribuída a honra ao mérito de “DISTINÇÃO” ou “DISTINÇÃO E LOUVOR”.

Observação: Todos os critérios e condições para avaliação do Rendimento Escolar do aluno estão expressos nos Arts. 79 a 86 do **Regimento Acadêmico da UFT**.

O aluno que não atingir média igual ou superior a 7,0 (sete) e maior que quatro nas avaliações, deverá submeter novamente a apreciação da banca para uma nova avaliação (correspondente ao exame final) do trabalho monográfico.

Será atribuído conceito 0 (zero) à monografia, caso se verifique a existência de fraude ou plágio pelo orientando, sem prejuízo de outras penalidades previstas no Regimento Geral da Universidade.

O aluno que não se apresentar para a defesa oral, sem motivo justificável, no prazo máximo de 2 dias úteis, será reprovado na defesa.

Caberá ao Colegiado de Curso julgar as solicitações tratadas no parágrafo acima.

No caso de reprovação, desde que não ultrapassado o prazo máximo para a conclusão do curso, poderá o aluno apresentar nova monografia para defesa perante banca examinadora, respeitada os requisitos previstos neste Regulamento.

DISPOSIÇÕES FINAIS

Os casos omissos serão resolvidos pelo Colegiado do Curso de Agronomia.

ANEXO I: Ficha para avaliação da monografia.

CRITÉRIOS	PESO	NOTA ATRIBUÍDA
1 - Escolha do Assunto (Adaptável ao nível do autor, tem relevância Contemporânea)	1	
2- Formulação da hipótese (Especificação bem elaborada, hipótese formuladas em termos claros e precisos)	1	
3 - Estrutura do Trabalho (Revela organização lógica das partes do trabalho. É seguro nas explicações. Tem clareza de raciocínio e articulação de idéias).	2	
4 - Pesquisa bibliográfica (Atualizada, fidedigna, indica as fontes bibliográficas nas referências, nas citações, notas de rodapé. Revela critérios de seleção de bibliografia).	2	
5 - Métodos e técnicas Empregadas (A metodologia é bem definida e adequada para abordar o problema. A amostragem é representativa e significativa. A análise dos dados é coerente, tem relação entre a lógica da investigação e a usada no tratamento escrito no problema, tem relação com a fundamentação teórica).	1	
6 - Conclusões (Estão dentro do contexto, são apresentadas de forma sintética. Tem relação entre conclusões e hipóteses).	1	
7 - Redação e Apresentação do Trabalho (Linguagem correta, clara, objetiva e direta)	1	
8 - Uso correto das normas da ABNT (Emprega as normas da ABNT na parte gráfica, nas citações, notas de rodapé, sumário e referências bibliográficas).	1	
Total	10	= Σ / 10

ANEXO II: Ficha para avaliação da apresentação da monografia.

CRITÉRIOS	PESO	NOTA ATRIBUÍDA
1 - Sequência (introdução, objetivo, metodologia, conclusões)	3	
2 - Interesse e motivação despertada	1	
3 - Uso de linguagem técnica apropriada (termos técnicos, etc.)	1	
4 - Uso adequado de recursos audiovisuais	2	
5 - Enquadramento no tempo determinado	1	
6 - Postura	1	
7 - Habilidade em responder perguntas	1	
Total	10	= Σ / 10

ANEXO II: Ficha para avaliação da defesa da monografia.

CRITÉRIOS	PESO	NOTA ATRIBUÍDA
1 - Argumentação	3	
2 - Nível técnico	3	
3 - Domínio do assunto	4	
Total	10	= Σ / 10

ANEXO III - REGULAMENTO DO ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO E NÃO-OBRIGATÓRIO DO CURSO DE AGRONOMIA



UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
CAMPUS UNIVERSITARIO DE GURUPI
COORDENAÇÃO DO CURSO DE AGRONOMIA

REGULAMENTO DO ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO E NÃO-OBRIGATÓRIO DO CURSO DE AGRONOMIA

CAPÍTULO I **Identificação**

Art. 1º - O presente regulamento trata da normatização das atividades de estágio obrigatório e não-obrigatório do curso de Agronomia do *campus* de Gurupi.

§1- os estágios supervisionados obrigatórios são relativos a disciplina Estágio Curricular Supervisionado.

§2 – os estágios não-obrigatórios são aqueles desenvolvidos como atividade opcional para o aluno, acrescida à carga horária regular e obrigatória do Curso de agronomia.

§3 - as normatizações ora dispostas apresentam consonância com o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de agronomia, com a Lei nº 11.788/2008 e com a normativa nº 7 de 30 de outubro de 2008.

CAPÍTULO II **Dos Objetivos**

Art. 2º- O Estágio Supervisionado Obrigatório tem como objetivo possibilitar a vivência da prática de pesquisa nas áreas ciências agrárias.

Art. 3º- O Estágio Não-obrigatório objetiva a ampliação da formação profissional do estudante por meio das vivências e experiências próprias da situação profissional na Universidade Federal do Tocantins ou em outras instituições, empresas privadas, órgãos públicos ou profissionais liberais.

CAPÍTULO III **Das Áreas de Estágio**

Art. 4º - As atividades de estágio poderão ser desenvolvidas na Fundação Universidade Federal do Tocantins ou em empresas públicas, privadas ou junto a profissionais liberais habilitados, que apresentem atividades relacionadas ao campo da Agronomia. O Estágio Curricular obrigatório poderá ser realizado em 1(hum) ou 2 (dois) locais, previamente programados. Caso ocorra qualquer problema no decorrer do estágio, haverá possibilidade de mudança de local de estágio mediante apresentação de justificativa e aprovação pelo Orientador.

DO ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO

CAPÍTULO IV Da Organização

Art. 5º - O estágio supervisionado obrigatório está organizado em uma disciplina denominada Estágio Curricular Supervisionado.

Art. 6º - O estágio obrigatório pode ser desenvolvido em instituições conveniadas com a UFT que atendam os pré-requisitos:

- I. pessoas jurídicas de direito privado;
- II. órgãos da administração pública direta, autárquica e fundacional de qualquer dos poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.

Parágrafo único - É facultada a celebração e assinatura do Termo de Convênio de Estágio quando a Unidade Concedente tiver quadro de pessoal composto de 1 (um) a 5 (cinco) empregados; quando a Unidade Concedente for profissionais liberais de nível superior registrados em seus respectivos conselhos de fiscalização profissional; e quando o estagiário for funcionário do quadro de pessoal da Empresa/Unidade Concedente e aluno regularmente matriculado no Curso.

Art. 7º - O Termo de Compromisso é condição imprescindível para o estudante iniciar o Estágio Curricular Obrigatório.

CAPÍTULO V Programação de estágio e duração

Art. 8º - A duração dos estágios obrigatórios totaliza 210 h. A orientação será conduzida por docentes da Fundação Universidade Federal do Tocantins, levando em consideração a lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008.

Art. 9º - A área e programação de cada estágio serão de responsabilidade do docente orientador e do aluno.

§1- A responsabilidade pela realização de todas as atividades curriculares será assumida pelo acadêmico - estagiário, de comum acordo com docente-orientador.

§2 - Todas as atividades planejadas pelo estagiário, antes de implementadas, deverão ser aprovadas pelo docente da disciplina de Estágio, assegurada a participação coletiva nas decisões.

Art. 10 - O Plano de Atividades de Estágio Obrigatório deve ser elaborado de acordo com as três partes envolvidas (acadêmico, supervisor do estágio na UFT e Unidade Concedente), incorporado ao Termo de Compromisso por meio de aditivos à medida que for avaliado, progressivamente, o desempenho do estudante.

CAPÍTULO VI Locais de realização do estágio

Art. 11 - A escolha da instituição para a realização do estágio pode ser feita pelo estagiário e pelo docente orientador considerando a autorização prévia dos responsáveis, e o aceite da instituição, seguindo as especificações descritas no Artigo 7º deste regulamento.

CAPÍTULO VII

Avaliação

Art. 12 - O estagiário será avaliado no decorrer das disciplinas Estágio Curricular Supervisionado por meio de instrumentos de avaliação específicos.

Art. 13 - O Supervisor da Unidade Concedente deve avaliar o estagiário seguindo o modelo de “Ficha de Avaliação do Estagiário pelo Supervisor da Unidade Concedente” estabelecido pela Coordenação de Estágios/PROGRAD a cada 6 (seis) meses.

DO ESTÁGIO CURRICULAR NÃO-OBRIGATÓRIO

CAPÍTULO VIII

Da organização

Art. 14 - O Estágio Curricular Não-obrigatório é desenvolvido de forma complementar pelo acadêmico, além de sua carga horária regular de curso para obtenção de diploma.

CAPÍTULO VIII

Da organização

Art. 15- O Estágio Curricular Não-obrigatório pode ser desenvolvido em instituições conveniadas com a UFT que atendam os pré-requisitos:

III. pessoas jurídicas de direito privado;

IV. órgãos da administração pública direta, autárquica e fundacional de qualquer dos poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Município.

Art. 16 - Os estudantes na condição de estagiários poderão realizar as atividades de vivência em unidades de produção familiar, abordando aspectos produtivos, econômicos e sociológicos da organização da propriedade, bem como auxiliar em atividades de caráter institucional projeto de pesquisa, grupos de pesquisa, projetos de extensão ou atividades técnica e administrativa em empresas, institutos, cooperativas, comunidades, ONGs. Tendo sempre essas atividades o objetivo integrar o acadêmico à realidade agrária.

Art. 17 – É facultada a celebração e assinatura do Termo de Convênio de Estágio quando a Unidade Concedente tiver quadro de pessoal composto de 1 (um) a 5 (cinco) empregados; e quando a Unidade Concedente for profissionais liberais de nível superior registrados em seus respectivos conselhos de fiscalização profissional.

Art. 18 - O Termo de Compromisso é condição imprescindível para o estudante iniciar o Estágio Curricular Não-obrigatório.

Art. 19- O tempo de duração de estágio não-obrigatório não pode ultrapassar 2 (dois) anos na mesma instituição, 6 (seis) horas diárias e 30 (trinta) horas semanais.

Art. 20 - O estágio não-obrigatório não estabelece vínculo empregatício entre acadêmico e a Unidade Concedente.

Art. 21 - Atividades de extensão, monitorias, iniciação científica e participação em organização de eventos vinculados e desenvolvidos na UFT são considerados estágios não-obrigatórios.

CAPÍTULO IX

Desenvolvimento e Avaliação

Art. 22 - O Plano de Atividades de Estágio Não-obrigatório deve ser elaborado de acordo com as três partes envolvidas (acadêmico, supervisor do estágio na UFT e Unidade Concedente), incorporado ao Termo de Compromisso por meio de aditivos à medida que for avaliado, progressivamente, o desempenho do estudante.

Art. 23 - A avaliação do estagiário deve ser feita pelo Supervisor da UFT e pelo Supervisor da Unidade Concedente a cada seis meses, seguindo os modelos estabelecidos pela Coordenação de Estágios/PROGRAD.

Art. 24- Cada Supervisor da UFT (área ou curso) é escolhido entre os membros do Colegiado de agronomia.

§1- Cada Supervisor deve ser responsável pelo acompanhamento, orientação e avaliação de no máximo dez estagiários;

§2- A avaliação deve considerar os critérios estabelecidos no modelo de avaliação proposto pela Coordenação de Estágios/PROGRAD (disponível no site www.uft.edu.br/estagios) e os relatórios elaborados pelo estagiários a cada 6 (seis) meses, ou 2 (dois) meses se a Concedente for órgão público federal, autarquia ou fundacional.

CAPÍTULO X

Das competências

Art. 25 - O aluno, na condição de estagiário, deve cumprir as atribuições e responsabilidades explicitadas no Termo de Compromisso de Estágio. Ao acadêmico que se habilitar ao estágio curricular compete:

- I. Procurar a Central de Estágios de seu campus antes de iniciar o estágio em uma empresa, instituição ou outra localidade, para se informar sobre os procedimentos e documentos necessários;
- II. Participar do estágio com responsabilidade, consciente de sua condição de estudante, procurando obter o maior aprendizado profissional possível, cumprindo suas obrigações no estágio e na universidade;
- III. Ter uma postura ética nas dependências da organização em que desenvolve o estágio, respeitar as normas e não divulgar informações restritas;
- IV. Avisar qualquer ausência com antecedência;
- V. Entregar ao Docente orientador (Estágio Obrigatório) ou ao Supervisor da UFT (Estágio Não-obrigatório) o relatório de avaliação das atividades no prazo não

- superior a 6 (seis) meses, ou 2 (dois) meses se a Unidade Concedente for órgão público federal, autarquia ou fundacional;
- VI. Cumprir as determinações e orientações do Professor Orientador (Estágio Obrigatório) ou do Supervisor de Estágios da Área/Curso (Estágio Não-obrigatório) quanto a prazos e procedimentos;
 - VII. Frequentar assiduamente o estágio, estar presente às reuniões de orientação e acompanhamento do estágio e apresentar os relatórios de avaliação nos prazos determinados;
 - VIII. Cumprir as normas do presente regulamento e da Lei de Estágios (11.788/08).

Art. 26 - Compete ao docente orientador de Estágio Curricular Obrigatório e ao supervisor de Estágio Curricular Não-obrigatório:

- I- possibilitar ao estagiário o embasamento teórico necessário ao desenvolvimento da proposta de estágio.
- II- avaliar as instalações da parte concedente do estágio e sua adequação à formação cultural e profissional do educando;
- III- orientar o estagiário nas diversas fases do estágio, relacionando bibliografias e demais materiais de acordo com as necessidades evidenciadas pelo aluno;
- IV orientar e controlar a execução das atividades do estagiário;
- V- acompanhar o planejamento do estágio;
- VI- realizar uma avaliação em todas as etapas de desenvolvimento do estágio;
- VII - cumprir todas as atribuições advindas do cumprimento integral da Lei nº. 11.788/2008.

Art. 27 - Compete a Unidade Concedente:

- I. celebrar Termo de Compromisso com a Instituição de ensino e o estudante;
- II. ofertar instalações que tenham condições de proporcionar ao estudante atividades de aprendizagem social, profissional e cultural;
- III. indicar funcionário de seu quadro de pessoal, com formação ou experiência profissional na área de conhecimento desenvolvida no curso do estagiário, para orientar e supervisionar até 10 (dez) estagiários simultaneamente;
- IV. contratar em favor do estagiário, na condição de estágio não-obrigatório, seguro contra acidentes pessoais, cuja apólice seja compatível com valores de mercado, atendendo as orientações da Lei;
- V. por ocasião do desligamento do estagiário, entregar Termo de Realização do Estágio com indicação resumida das atividades desenvolvidas, dos períodos e da avaliação de desempenho;
- VI. tomar as devidas providências com o/a aluno/a estagiário/a que não cumprir com as normas da instituição, ausentar-se durante o estágio ou mostrar falta de comprometimento e responsabilidade;
- VII. enviar à UFT, com periodicidade mínima de 6 (seis) meses, Ficha de Avaliação do Estagiário pelo Supervisor (disponível no site www.uft.edu.br/estagios), com vista obrigatória ao estagiário.

CAPÍTULO XI

Das disposições gerais

Art. 28 - Os casos omissos neste regulamento serão resolvidos pelos Supervisores responsáveis pelos Estágios junto à Coordenação de Curso, conforme a necessidade, deliberado por instâncias superiores.

Art. 29 - Este regulamento entra em vigor na data de sua aprovação no Colegiado de Curso.

ANEXO IV - MANUAL DE BIOSSEGURANÇA



UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE GURUPI

MANUAL DE BIOSSEGURANÇA

GURUPI
NOVEMBRO DE 2009

1. INTRODUÇÃO

As atividades a serem desenvolvidas no **PROGRAMA DE BIOSSEGURANÇA** devem permitir o aprendizado e o crescimento do estudante na sua área profissional. Os líquidos biológicos e os sólidos, que são manuseados nos laboratórios, são, quase sempre, fontes de contaminação. Os cuidados que devemos ter para não haver contaminação cruzada dos materiais, não contaminar o pessoal do laboratório, da limpeza, os equipamentos, o meio ambiente através de aerossóis e os cuidados com o descarte destes materiais fazem parte das **Boas Práticas em Laboratório**, seguindo as regras da Biossegurança. Para cada procedimento há uma regra já definida em Manuais, Resoluções, Normas ou Instruções Normativas.

1. O local de trabalho deve ser mantido sempre em ordem.
2. Aos chefes de grupo cabe a responsabilidade de orientar seu pessoal e exigir o cumprimento das regras, sendo os mesmos, responsáveis diretos por abusos e falta de capacitação profissional para utilizar os equipamentos, reagentes e infra-estrutura.
3. Antes de utilizar qualquer dependência que não seja a do laboratório em que se encontra trabalhando, o estagiário deverá pedir permissão ao responsável direto pelo mesmo.
4. Para sua segurança, procure conhecer os perigos oferecidos pelos produtos químicos utilizados no seu trabalho.
4. Procure inteirar-se das técnicas que você utiliza. Ciência não é mágica. O conhecimento dos porquês pode ser muito útil na solução de problemas técnicos.
5. Na dúvida, pergunte.
6. Ao perceber que um aparelho está quebrado, comunique imediatamente ao chefe do setor para que o reparo possa ser providenciado.
7. Ao perceber algo fora do lugar, coloque-o no devido lugar. A iniciativa própria para manter a ordem é muito bem-vinda e antecipadamente agradecida.
8. Planeje bem os seus protocolos e realize os procedimentos operacionais dos mesmos. Idealmente, antes de começar um experimento, você deve saber exatamente o que será consumido, sobretudo no tocante ao uso de material importado.
9. Trabalho com patógenos não deve ser realizado em local movimentado. O acesso ao laboratório deve ser restrito a pessoas que, realmente, manuseiem o material biológico.
10. O trânsito pelos corredores com material patogênico deve ser evitado ao máximo. Quando necessário, utilize bandejas.

Aquele que nunca trabalhou com patógenos, antes de começar a manuseá-los, deve:

- estar familiarizado com estas normas;
 - ter recebido informações e um treinamento adequado em técnicas e conduta geral de trabalho em laboratório (pipetagem, necessidade de manter-se a área de trabalho sempre limpa, etc.).
- 13.** Ao iniciar o trabalho com patógenos, o estagiário deverá ficar sob a supervisão de um pesquisador experimentado, antes de estar completamente capacitado para o trabalho em questão.
- 14.** Saída da área de trabalho, mesmo que temporariamente, usando luvas (mesmo que o pesquisador tenha certeza de que não estão contaminadas), máscara ou avental, é estritamente proibida. Não se deve tocar com as luvas em maçanetas, interruptores, telefone, etc. (Só se deve tocar com as luvas o material estritamente necessário ao trabalho).
- 15.** Seja particularmente cuidadoso para não contaminar aparelhos dentro ou fora da sala (use aparelhos extras, apenas em caso de extrema necessidade).
- 15.** Em caso de acidente:
- A área afetada deve ser lavada com água corrente em abundância;
 - Álcool iodado deve ser passado na área afetada (com exceção dos olhos, que devem serem lavados exaustivamente com água destilada);
 - Em caso de ferida, deve ser lavada com água corrente e comprimida de forma a sair sangue (cuidado para não aumentar as dimensões da ferida deve ser tomado);
 - Os acidentes devem ser comunicados, imediatamente, ao responsável pelo setor e a direção do Instituto para discussão das medidas a serem adotadas;
- 16.** As normas de trabalho com material radioativo e com material patogênico devem ser lidas com atenção antes de se começar a trabalhar com os mesmos.
- 17.** Recomendação final para minimizar o risco de acidentes: **não trabalhe sob tensão.**

II BIOSSEGURANÇA

DEFINIÇÃO

Biossegurança é um conjunto de procedimentos, ações, técnicas, metodologias, equipamentos e dispositivos capazes de eliminar ou minimizar riscos inerentes as atividades de pesquisa, produção, ensino, desenvolvimento tecnológico e prestação de serviços, que podem

comprometer a saúde do homem, dos animais, do meio ambiente ou a qualidade dos trabalhos desenvolvidos.

TIPOS DE RISCO

(Portaria do Ministério do Trabalho, MT no. 3214, de 08/06/78)

1. Riscos de Acidentes
2. Riscos Ergonômicos
3. Riscos Físicos
4. Riscos Químicos
5. Riscos Biológicos

1. RISCOS DE ACIDENTES

Considera-se risco de acidente qualquer fator que coloque o trabalhador em situação de perigo e possa afetar sua integridade, bem estar físico e moral. São exemplos de risco de acidente: as máquinas e equipamentos sem proteção, probabilidade de incêndio e explosão, arranjo físico inadequado, armazenamento inadequado, etc.

2. RISCOS ERGONÔMICOS

Considera-se risco ergonômico qualquer fator que possa interferir nas características psicofisiológicas do trabalhador causando desconforto ou afetando sua saúde. São exemplos de risco ergonômico: o levantamento e transporte manual de peso, o ritmo excessivo de trabalho, a monotonia, a repetitividade, a responsabilidade excessiva, a postura inadequada de trabalho, o trabalho em turnos, etc.

3. RISCOS FÍSICOS

Consideram-se agentes de risco físico as diversas formas de energia a que possam estar expostos os trabalhadores, tais como: ruído, vibrações, pressões anormais, temperaturas extremas, radiações ionizantes, radiações não ionizantes, ultra-som, materiais cortantes e ponteados, etc.

4. RISCOS QUÍMICOS

Consideram-se agentes de risco químico as substâncias, compostas ou produtos que possam penetrar no organismo pela via respiratória, nas formas de poeiras, fumos, névoas, neblinas, gases ou vapores, ou que, pela natureza da atividade de exposição, possam ter contato ou ser absorvido pelo organismo através da pele ou por ingestão.

5. RISCOS BIOLÓGICOS

Consideram-se agentes de risco biológico as bactérias, fungos, parasitos, vírus, entre outros.

Classificação de risco biológico:

Os agentes de risco biológico podem ser distribuídos em quatro classes de 1 a 4 por ordem crescente de risco (anexo 1), classificados segundo os seguintes critérios:

- Patogenicidade para o homem
- ☐ Virulência.
- ☐ Modos de transmissão
- ☐ Disponibilidade de medidas profiláticas eficazes.
- ☐ Disponibilidade de tratamento eficaz.
- ☐ Endemicidade.

MÉTODOS DE CONTROLE DE AGENTE DE RISCO

Os elementos básicos para contenção de agentes de risco:

A. - BOAS PRÁTICAS DE LABORATÓRIO - GLP

- Observância de práticas e técnicas microbiológicas padronizadas.
- Conhecimento prévio dos riscos.
- Treinamento de segurança apropriado.
- Manual de biossegurança (identificação dos riscos, especificação das práticas, procedimentos para eliminação de riscos).

A.1. - RECOMENDAÇÕES GERAIS

- Nunca pipete com a boca, nem mesmo água destilada. Use dispositivos de pipetagem mecânica.
- Não coma, beba, fume, masque chiclete ou utilize cosméticos no laboratório.
- Evite o hábito de levar as mãos à boca, nariz, olhos, rosto ou cabelo, no laboratório.
- Lave as mãos antes de iniciar o trabalho e após a manipulação de agentes químicos, material infeccioso, mesmo que tenha usado luvas de proteção, bem como antes de deixar o laboratório.
- Objetos de uso pessoal não devem ser guardados no laboratório.

- Utilize jalecos ou outro tipo de uniforme protetor, de algodão, apenas dentro do laboratório. Não utilize essa roupa fora do laboratório.
- Não devem ser utilizadas sandálias ou sapatos abertos no laboratório.
- Utilize luvas quando manusear material infeccioso.
- Não devem ser usados jóias ou outros adornos nas mãos, porque podem impedir uma boa limpeza das mesmas.
- Mantenha a porta do laboratório fechada. Restrinja e controle o acesso do mesmo.
- Não mantenha plantas, bolsas, roupas ou qualquer outro objeto não relacionado com o trabalho dentro do laboratório.
- Use cabine de segurança biológica para manusear material infeccioso ou materiais que necessitem de proteção contra contaminação.
- Utilize dispositivos de contenção ou minimize as atividades produtoras de aerossóis, tais como operações com grandes volumes de culturas ou soluções concentradas. Essas atividades incluem: centrifugação (utilize sempre copos de segurança), misturadores tipo Vortex (use tubos com tampa), homogeneizadores (use homogeneizadores de segurança com copo metálico), sonicagem, trituração, recipientes abertos de material infeccioso, frascos contendo culturas, inoculação de animais, culturas de material infeccioso e manejo de animais.
- Qualquer pessoa com corte recente, com lesão na pele ou com ferida aberta (mesmo uma extração de dente), devem abster-se de trabalhar com patógenos humanos.
- Coloque as cabines de segurança biológica em áreas de pouco trânsito no laboratório, minimize as atividades que provoquem turbulência de ar dentro ou nas proximidades da cabine.
- As cabines de segurança biológica não devem ser usadas em experimentos que envolvam produtos tóxicos ou compostos carcinogênicos. Neste caso utilizam-se capelas químicas.
- Descontamine todas as superfícies de trabalho diariamente e quando houver respingos ou derramamentos. Observe o processo de desinfecção específico para escolha e utilização do agente desinfetante adequado.
- Coloque todo o material com contaminação biológica em recipientes com tampa e a prova de vazamento, antes de removê-los do laboratório para autoclavação.
- Descontamine por autoclavação ou por desinfecção química, todo o material com contaminação biológica, como: vidraria, caixas de animais, equipamentos de laboratório, etc., seguindo as recomendações para descarte desses materiais.

- Descontamine todo equipamento antes de qualquer serviço de manutenção.
- Cuidados especiais devem ser tomados com agulhas e seringas. Use-as somente quando não houver métodos alternativos.
- Seringas com agulhas ao serem descartadas devem ser depositadas em recipientes rígidos, a prova de vazamento e embalados como lixo patológico.
- Vidraria quebrada e pipetas descartáveis, após descontaminação, devem ser colocadas em caixa com paredes rígidas rotulada “vidro quebrado” e descartada como lixo geral.
- Saiba a localização do mais próximo lava olhos, chuveiro de segurança e extintor de incêndio. Saiba como usá-los.
- Mantenha preso em local seguro todos os cilindros de gás, fora da área do laboratório e longe do fogo.
- Zele pela limpeza e manutenção de seu laboratório, cumprindo o programa de limpeza e manutenção estabelecido para cada área, equipamento e superfície.
- Todo novo funcionário ou estagiário deve ter treinamento e orientação específica sobre

BOAS PRÁTICAS LABORATORIAIS e PRINCÍPIOS DE BIOSSEGURANÇA

aplicados ao trabalho que irá desenvolver.

- Qualquer acidente deve ser imediatamente comunicado à chefia do laboratório, registrado em formulário específico e encaminhado para acompanhamento junto a Comissão de Biossegurança da Instituição.
- Fique atento à qualquer alteração no seu quadro de saúde e dos funcionários sob sua responsabilidade, tais como: gripes, alergias, diarreias, dores de cabeça, enxaquecas, tonturas, mal estar em geral, etc. e notifique imediatamente à chefia do laboratório.

B. - BARREIRAS

B.1. - BARREIRAS PRIMÁRIAS

B.1.1. EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL – EPI

São empregados para proteger o pessoal da área de saúde do contato com agentes infecciosos, tóxicos ou corrosivos, calor excessivo, fogo e outros perigos. A roupa e o equipamento servem também para evitar a contaminação do material em experimento ou em produção. São exemplos:

✓ **LUVAS**

As luvas são usadas como barreira de proteção prevenindo contra contaminação das mãos ao manipular material contaminado, reduzindo a probabilidade de que microrganismos presentes nas mãos sejam transmitidos durante procedimentos.

O uso de luvas não substitui a necessidade da LAVAGEM DAS MÃOS porque elas podem ter pequenos orifícios inaparentes ou danificar-se durante o uso, podendo contaminar as mãos quando removidas.

- Usar luvas de látex **SEMPRE** que houver **CHANCE DE CONTATO** com trabalho com microrganismos e animais de laboratório.
- Usar luvas de PVC para manuseio de citostáticos (mais resistentes, porém menos sensibilidade).
- Lavar instrumentos, roupas, superfícies de trabalho **SEMPRE** usando luvas.
- **NÃO** usar luvas fora da área de trabalho, **NÃO** abrir portas, **NÃO** atender telefone.
- Luvas (de borracha) usadas para limpeza devem permanecer 12 horas em solução de Hipoclorito de Sódio a 0,1% (1g/l de cloro livre = 1000 ppm). Verificar a integridade das luvas após a desinfecção.
- **NUNCA** reutilizar as luvas, **DESCARTÁ-LAS** de forma segura.

✓ **JALECO**

Os vários tipos de jalecos são usados para fornecer uma barreira de proteção e reduzir a oportunidade de transmissão de microrganismos. Previnem a contaminação das roupas do pessoal, protegendo a pele da exposição a sangue e fluidos corpóreos, salpicos e derramamentos de material infectado.

- São de uso constante nos laboratórios e constituem uma proteção para o profissional.
- Devem sempre ser de mangas longas, confeccionados em algodão ou fibra sintética (não inflamável).
- Os descartáveis devem ser resistentes e impermeáveis.
- Uso de jaleco é **PERMITIDO** somente nas **ÁREAS DE TRABALHO. NUNCA EM REFEITÓRIOS, ESCRITÓRIOS, BIBLIOTECAS, ÔNIBUS, ETC.**

- Jalecos NUNCA devem ser colocados no armário onde são guardados objetos pessoais.
- Devem ser descontaminados antes de serem lavados.

✓ **OUTROS EQUIPAMENTOS**

- Óculos de Proteção e Protetor Facial (protege contra salpicos, borrifos, gotas, impacto).
- Máscara (tecido, fibra sintética descartável, com filtro HEPA, filtros para gases, pó, etc.).
- Avental impermeável.
- Uniforme de algodão, composto de calça e blusa.
- Luvas de borracha, amianto, couro, algodão e descartáveis.
- Dispositivos de pipetagem (borracha peras, pipetadores automáticos, etc.).

B.1.2. - EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA (EPC)

São equipamentos que possibilitam a proteção do pessoal do laboratório, do meio ambiente e da pesquisa desenvolvida. São exemplos:

CABINES DE SEGURANÇA

As Cabines de Segurança Biológica constituem o principal meio de contenção e são usadas como barreiras primárias para evitar a fuga de aerossóis para o ambiente. Há três tipos de cabines de segurança biológica:

Classe I

Classe II – A, B1, B2, B3.

Classe III

Procedimento correto para uso da Cabine de Segurança Biológica encontra-se no anexo 2.

FLUXO LAMINAR DE AR

Massa de ar dentro de uma área confinada movendo-se com velocidade uniforme ao longo de linhas paralelas.

CAPELA QUÍMICA NB

Cabine construída de forma aerodinâmica cujo fluxo de ar ambiental não causa turbulências e correntes, assim reduzindo o perigo de inalação e contaminação do operador e ambiente.

CHUVEIRO DE EMERGÊNCIA

Chuveiro de aproximadamente 30 cm de diâmetro, acionado por alavancas de mão, cotovelos ou joelhos. Deve estar localizado em local de fácil acesso.

LAVA OLHOS

Dispositivo formado por dois pequenos chuveiros de média pressão, acoplados a uma bacia metálica, cujo ângulo permite direcionamento correto do jato de água. Pode fazer parte do chuveiro de emergência ou ser do tipo frasco de lavagem ocular.

MANTA OU COBERTOR

Confeccionado em lã ou algodão grosso, não podendo ter fibras sintéticas. Utilizado para abafar ou envolver vítima de incêndio.

VASO DE AREIA

Também chamado de balde de areia, é utilizado sobre derramamento de álcalis para neutralizá-lo.

EXTINTOR DE INCÊNDIO A BASE DE ÁGUA

Utiliza o CO₂ como propulsor. É usado em papel, tecido e madeira. Não usar em eletricidade, líquidos inflamáveis, metais em ignição.

EXTINTOR DE INCÊNDIO DE CO₂ EM PÓ

Utiliza o CO₂ em pó como base. A força de seu jato é capaz de disseminar os materiais incendiados. É usado em líquidos e gases inflamáveis, fogo de origem elétrica. Não usar em metais alcalinos e papel.

EXTINTOR DE INCÊNDIO DE PÓ SECO

Usado em líquidos e gases inflamáveis, metais do grupo dos álcalis, fogo de origem elétrica.

EXTINTOR DE INCÊNDIO DE ESPUMA

Usado para líquidos inflamáveis. Não usar para fogo causado por eletricidade.

EXTINTOR DE INCÊNDIO DE BCF

Utiliza o bromoclorodifluorometano. É usado em líquidos inflamáveis, incêndio de origem elétrica. O ambiente precisa ser cuidadosamente ventilado após seu uso.

MANGUEIRA DE INCÊNDIO

Modelo padrão, comprimento e localização são fornecidos pelo Corpo de Bombeiros.

PROCEDIMENTOS PARA DESCARTE DOS RESÍDUOS GERADOS EM LABORATÓRIO

1 - RESÍDUO INFECTANTE

Estes resíduos podem ser divididos em quatro grupos, a saber:

MATERIAL PROVENIENTE DE ÁREAS DE ISOLAMENTO

Incluem-se aqui, sangue e secreções de pacientes que apresentam doenças transmissíveis.

MATERIAL BIOLÓGICO

Composto por culturas ou estoques de microrganismos provenientes de laboratórios clínicos ou de pesquisa, meios de cultura, placas de Petri, instrumentos usados para manipular, misturar ou inocular microrganismos, vacinas vencidas ou inutilizadas, filtros e gases aspirados de áreas contaminadas.

SANGUE HUMANO E HEMODERIVADOS

Composto por bolsas de sangue com prazo de utilização vencida, inutilizada ou com sorologia positiva, amostras de sangue para análise, soro, plasma, e outros subprodutos.

PROCEDIMENTOS RECOMENDADOS PARA O DESCARTE

- As disposições inadequadas dos resíduos gerados em laboratório poderão constituir focos de doenças infecto-contagiosas se, não forem observados os procedimentos para seu tratamento.
- Lixo contaminado deve ser embalado em sacos plásticos para o lixo tipo 1, de capacidade máxima de 100 litros, indicados pela NBR 9190 da ABNT.

- Os sacos devem ser totalmente fechados, de forma a não permitir o derramamento de seu conteúdo, mesmo se virados para baixo. Uma vez fechados, precisam ser mantidos íntegros até o processamento ou destinação final do resíduo. Caso ocorram rompimentos frequentes dos sacos, deverão ser verificados, a qualidade do produto ou os métodos de transporte utilizados. Não se admite abertura ou rompimento de saco contendo resíduo infectante sem tratamento prévio.
- Havendo derramamento do conteúdo, cobrir o material derramado com uma solução desinfetante (por exemplo, hipoclorito de sódio a 10.000 ppm), recolhendo-se em seguida. Proceder, depois, a lavagem do local. Usar os equipamentos de proteção necessários.
- Todos os utensílios que entrarem em contato direto com o material deverão passar por desinfecção posterior.
- Os sacos plásticos deverão ser identificados com o nome do laboratório de origem, sala, técnica responsável e data do descarte.
- Autoclavar a 121 C (125F), pressão de 1 atmosfera (101kPa, 151 lb/in acima da pressão atmosférica) durante pelo menos 20 minutos.
- As lixeiras para resíduos desse tipo devem ser providas de tampas.
- Estas lixeiras devem ser lavadas, pelo menos uma vez por semana, ou sempre que houver vazamento do saco.

2 - RESÍDUOS PERFUROCORANTES

Os resíduos perfurocortantes constituem a principal fonte potencial de riscos, tanto de acidentes físicos como de doenças infecciosas. São compostos por: agulhas, ampolas, pipetas, lâminas de bisturi, lâminas de barbear e qualquer vidraria quebrada ou que se quebre facilmente.

PROCEDIMENTOS RECOMENDADOS PARA O DESCARTE

- Os resíduos perfurocortantes devem ser descartados em recipientes de paredes rígidas, com tampa e resistentes à autoclavação. Estes recipientes devem estar localizados tão próximo quanto possíveis da área de uso dos materiais.
- □□ Os recipientes devem ser identificados com etiquetas autocolantes, contendo informações sobre o laboratório de origem, técnico responsável pelo descarte e data do descarte.

- Embalar os recipientes, após tratamento para descontaminação, em sacos adequados para descarte identificados como material perfurocortantes e descartar como lixo comum, caso não sejam incinerados.
- ☐☐ A agulha não deve ser retirada da seringa após o uso.
- ☐☐ No caso de seringa de vidro, levá-la juntamente com a agulha para efetuar o processo de descontaminação.
- ☐☐ Não quebrar, entortar ou recapear as agulhas.

3 - RESÍDUOS RADIOATIVOS

Compostos por materiais radioativos ou contaminados com radionuclídeos com baixa atividade provenientes de laboratórios de pesquisa em química e biologia, laboratórios de análises clínicas e serviços de Medicina Nuclear. São normalmente, sólidos ou líquidos (seringas, papel absorvente, frascos, líquidos derramados, urina, fezes, etc.). Resíduos radioativos, com atividade superior às recomendadas pela Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN), deverão ser acondicionados em depósitos de decaimento (até que suas atividades se encontrem dentro do limite permitido para sua eliminação).

PROCEDIMENTOS ESPECÍFICOS PARA O DESCARTE

- Não misturar rejeitos radioativos líquidos com sólidos.
- Preveja o uso de recipientes especiais, etiquetados e apropriados à natureza do produto radioativo em questão.
- Coletar materiais como agulhas, ponteiros de pipetas e outros objetos afiados, contaminados por radiação, em recipientes específicos, com sinalização de radioatividade.
- Os containers devem ser identificados com: Isótopo presente, tipo de produto químico e concentração, volume do conteúdo, laboratório de origem, técnico responsável pelo descarte e a data do descarte.
- Os rejeitos não devem ser armazenados no laboratório, mas sim em um local previamente adaptado para isto, aguardando o recolhimento.
- Considerar como de dez meias vidas o tempo necessário para obter um decréscimo quase total para a atividade dos materiais (fontes não seladas) empregada na área biomédica.

- Pessoal responsável pela coleta de resíduos radioativos devem utilizar vestimentas protetoras e luvas descartáveis. Estas serão eliminadas após o uso, também, como resíduo radioativo.
- Em caso de derramamento de líquidos radioativos, poderão ser usados papéis absorventes ou areia, dependendo da quantidade derramada. Isto impedirá seu espalhamento. Estes deverão ser eliminados juntos com outros resíduos radioativos.

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES:

Os Procedimentos estabelecidos para a eliminação de rejeitos radioativos foram padronizados pela Norma CNEN-NE-6.05 (CNEN, 1985). O pessoal envolvido na manipulação desses rejeitos deve receber treinamento específico para realização dessa atividade, além de uma regular vigilância médica sanitária.

4 - RESÍDUOS QUÍMICOS

Os resíduos químicos apresentam riscos potenciais de acidentes inerentes às suas propriedades específicas. Devem ser consideradas todas as etapas de seu descarte com a finalidade, de minimizar, não só acidentes decorrentes dos efeitos agressivos imediatos (corrosivos e toxicológicos), como os riscos cujos efeitos venham a se manifestar o mais longo prazo, tais como os teratogênicos, carcinogênicos e mutagênicos. São compostos por resíduos orgânicos ou inorgânicos tóxicos, corrosivos, inflamáveis, explosivos, teratogênicos, etc.

Para a realização dos procedimentos adequados de descarte, é importante a observância do grau de toxicidade e do procedimento de não mistura de resíduos de diferentes naturezas e composições. Com isto, é evitado o risco de combinação química e combustão, além de danos ao ambiente de trabalho e ao meio ambiente. Para tanto, é necessário que a coleta desses tipos de resíduos seja periódica. Os resíduos químicos devem ser tratados antes de descartados. Os que não puderem ser recuperados, devem ser armazenados em recipientes próprios para posterior descarte. No armazenamento de resíduos químicos devem ser considerados a compatibilidade dos produtos envolvidos, a natureza do mesmo e o volume.

PROCEDIMENTOS GERAIS DE DESCARTE

Cada uma das categorias de resíduos orgânicos ou inorgânicos relacionados deve ser separada, acondicionada, de acordo com procedimentos e formas específicas e adequadas a cada categoria. Na fonte produtora do rejeito e em sua embalagem deverão existir os símbolos internacionais estabelecidos pela Organização Internacional de Normalização (ISO) e pelo Comitê de Especialistas em Transporte de Produtos Perigosos, ambos da Organização das Nações Unidas, adequados a cada caso.

- Além do símbolo identificador da substância, na embalagem contendo esses resíduos deve ser afixada uma etiqueta autoadesiva, preenchida em grafite contendo as seguintes informações: Laboratório de origem, conteúdo qualitativo, classificação quanto à natureza e advertências.
- Os rejeitos orgânicos ou inorgânicos sem possibilidade de descarte imediato devem ser armazenados em condições adequadas específicas.
- Os resíduos orgânicos ou inorgânicos deverão ser desativados com o intuito de transformar pequenas quantidades de produtos químicos reativos em produtos derivados inócuos, permitindo sua eliminação sem riscos. Este trabalho deve ser executado com cuidado, por pessoas especializadas.
- Os resíduos que serão armazenados para posterior recolhimento e descarte/incineração, devem ser recolhidos separadamente em recipientes coletores impermeáveis a líquidos, resistentes, com tampas rosqueadas para evitar derramamentos e fechados para evitar evaporação de gases.
- Resíduos inorgânicos tóxicos e suas soluções aquosas – Sais inorgânicos de metais tóxicos e suas soluções aquosas devem ser previamente diluídos a níveis de concentração que permitam o descarte direto na pia em água corrente.

Concentrações máximas permitidas ao descarte direto na pia para cada metal:

Cádmio - no máximo 1 mg/L

Chumbo- no máximo 10 mg/L

Zinco- no máximo 5 mg/L

Cobre- no máximo 5 mg/L

Cromo- no máximo 10 mg/L

Prata- no máximo 1 mg/L

- Resíduos inorgânicos ácidos e suas soluções aquosas – Diluir com água, neutralizar com bases diluídas e, descartar na pia em água corrente.

- Resíduos inorgânicos básicos e suas soluções aquosas – Diluir com água, neutralizar com ácidos diluídos e descartar na pia em água corrente.
- Resíduos inorgânicos neutros e suas soluções aquosas – Diluir com água e descartar na pia em água corrente.
- Resíduos inorgânicos insolúveis em água:
 - Com risco de contaminação ao meio ambiente – armazenar em frascos etiquetados e de conteúdo similar, para posterior recolhimento.
 - Sem risco de contaminação ao meio ambiente – coletar em saco plástico e descartar como lixo comum.
- Resíduos orgânicos e suas soluções aquosas tóxicas – coletar em frascos etiquetados e de conteúdo similar para posterior recolhimento.
- Resíduos orgânicos ácidos e suas soluções aquosas – diluir com água, neutralizar com ácidos diluídos e descartar na pia em água corrente.
- Resíduos orgânicos básicos e suas soluções aquosas – diluir com água, neutralizar com ácidos diluídos e descartar na pia em água corrente.
- Resíduos orgânicos neutros e suas soluções aquosas – diluir com água e descartar na pia em água corrente.
- Resíduos orgânicos sólidos insolúveis em água:
 - Com risco de contaminação ao meio ambiente – armazenar em frascos etiquetados e de conteúdo similar para posterior recolhimento.
 - Sem risco de contaminação ao meio ambiente – coletar em sacos plásticos e descartar em lixo comum.
- Resíduos de solventes orgânicos:
 - Solventes halogenados puros ou em mistura – armazenar em frascos etiquetados e de conteúdo similar para posterior recolhimento.
 - Solventes isentos de halogenados, puros ou em mistura – coletar em frascos etiquetados e de conteúdo similar, para posterior incineração.
 - Solventes isentos de toxicidade, puros ou em solução aquosa, utilizados em grande volume – coletar em frascos etiquetados e de conteúdo similar para posterior recuperação.
 - Solventes que formam peróxidos e suas misturas – coletar em frascos, adicionar substâncias que impeçam a formação de peróxidos, etiquetar, para posterior incineração.

5 - RESÍDUOS COMUNS

Composto por todos os resíduos que não se enquadram em nenhuma das categorias anteriores e que, por sua semelhança com os resíduos domésticos comuns, podem ser considerados como tais.

ROTINAS DE ESTERILIZAÇÃO

Vidraria a ser autoclavada de rotina:

A vidraria deve ser autoclavada a 120 ° C por 20 minutos e postas para secar em estufa. A vidraria com tampa de poliestireno não deve ser submetida a temperatura acima de 50° C no forno. Os demais materiais a serem esterilizados devem ser solicitados, diretamente, ao pessoal da esterilização, pelos próprios usuários.

1. Tubos de ensaio, frascos e pipetas:

- α) Contaminados ou sujos com material protéico: Após o uso imergi-los em solução de hipoclorito de sódio a 1% em vasilhames apropriados (pipetas Pasteur e demais separadamente) por, no mínimo, 12 horas.
- β) Vidraria suja com material aderente (Nujol, Percoll, Adjuvantes oleosos, etc.): Lavar em água de torneira e colocá-los em solução de Extran a 2% próximos a pia das salas dos laboratórios por um período mínimo de 04 horas (Pipetas Pasteur e demais separadamente).
- χ) Observação: A vidraria maior que não couber dentro dos vasilhames deve ser tratada colocando-se a solução desinfetante ou detergente dentro da mesma.
- δ) Vidrarias utilizadas com água ou soluções tampões sem proteínas: Os frascos deverão ser lavados pelo próprio usuário, em água corrente e, em seguida, três vezes em água destilada, colocados para secar deixando-os emborcados sobre papel toalha no laboratório, próximo a pia. Após secarem, deverão ser tampados com papel alumínio e guardados nos armários. Tubos e pipetas deverão ser processados como se estivessem contaminados.
- ε) Pipetas sujas com gel: Colocar em vasilhames separados e ferver antes de juntar as demais pipetas.

2. Lâminas e Lamínulas

Colocar nos vasilhames apropriados e rotulados para as mesmas com solução de hipoclorito a 1%. Após o trabalho, colocar as lâminas e lamínulas em vasilhames separados. Lavar as lamínulas no laboratório e colocar em vasilhames contendo álcool, na mesa de apoio do fluxo.

3 - Câmara e Lamínula de Neubauer e Homogeneizadores de Vidro: Após uso, colocar em vasilhame imergindo em hipoclorito a 1%. Após 1 hora, lavar em água corrente, secar e guardar.

MATERIAL PLÁSTICO

1) Frasco, tubos de ensaio, seringas, ponteiros e tampas.

a) Contaminados:

Imergir em hipoclorito de sódio a 1% no mesmo vasilhame utilizado para as vidrarias, com exceção das ponteiros, que deverão ser colocadas em recipientes menores, separados.

Observação: Encher as ponteiros com a solução de hipoclorito ao desprezá-las.

b) Não contaminados, porém sujos com material aderente (adjuvante oleoso, Nujol, Percoll, etc): Lavar em água corrente e imergir em Extran a 2% por tempo mínimo de 04 horas em vasilhame apropriado.

2) Pipetas Descartáveis

a) Contaminadas: Colocar no vasilhame para pipeta de vidro.

b) Sujas com material aderente: Lavar em água corrente e colocar no vasilhame para pipeta de vidro.

3) Tampas pretas de poliestireno:

Imergir em formol a 10% ou glutaraldeído a 2% por um mínimo de 24 horas ou 02 horas respectivamente.

OUTROS MATERIAIS:

1) Agulhas descartáveis

a) Contaminadas:

Após o uso imergir no vasilhame de paredes duras contendo formol a 10%, para isso destinado, pelo menos 24 horas. **Observação: DESPREZÁ-LAS SEM USAR O PROTETOR** a fim de se evitar o risco de acidentes (punção acidental do dedo).

b) Sujas com material aderente:

Desprezá-las com o respectivo protetor bem preso. Após a descontaminação deverá ser incinerado

2) Material Cirúrgico

a) Contaminado:

Imergir em solução de glutaraldeído a 2% por 02 horas para desinfetar. Após lavar em água corrente e destilada, secar com gases e guardar. Se desejar esterilizar o material, submeter a glutaraldeído a 2% durante 10 horas, lavar e secar com água e gaze estéreis dentro do fluxo laminar. Alternativamente.

3) Tampões de Gaze

a) Molhados com cultura

Colocar no vasilhame com hipoclorito de sódio a 1% para ser desprezado após desinfecção.

b) Secos

Deixar em vasilhame reservado por, no mínimo, 48 horas e em seguida reutilizá-los. 4) Filtros Millipore Pequenos

Devem ser desmontados pelo operador, colocados dentro de um frasco com hipoclorito e entregues à esterilização (até às 16 horas).

5) Culturas de parasitos não utilizados

Colocar um volume duas vezes maior de hipoclorito dentro dos frascos e em seguida desprezar dentro do vasilhame para vidrarias ou plásticos.

6) Imãs para agitadores magnéticos

Após uso, lavar com água corrente e destilada, secar e guardar.

7) Placas de gel de poliacrilamida

Após o uso, lavar em água corrente, água destilada e álcool, secar e guardar.

EQUIPAMENTOS, BANCADAS E PIAS

1. Cada usuário deverá limpar e arrumar as bancadas e equipamentos após o uso.
2. No final do expediente as bancadas deverão ser limpas com hipoclorito a 0,5% e, na sexta-feira, à tarde, no caso, na sala de cultura, fazer a mesma limpeza com fenol semi-sintético (Germipol – 50 mL/L), utilizando máscara.
3. As pias deverão ser limpas no início do expediente, quando forem removidos os materiais a serem lavados.
4. Verificar se os refrigeradores e freezers precisam ser descongelados e limpos, semanalmente, e executar a limpeza, se necessário.

ALGUMAS NORMAS DA SALA DE ESTERILIZAÇÃO

A) - LAVAGEM:

1. Retirar, os vasilhames com materiais a serem lavados, da sala, no início do expediente.
2. Lavar o material que estava com hipoclorito de sódio, fenol ou glutaraldeído em água corrente.
3. Mergulhar o material em Extran em vasilhames específicos para cada tipo de material, pelo período mínimo de 04 horas.
4. Retirar o Extran do material após escová-los (quando necessário), rinsando-os, repetidas
5. vezes, com água de torneira seguido por água destilada.
6. Fazer a rinsagem das pipetas graduadas dentro do lavador de pipetas.
7. Secar o material em estufa. Colocar papel alumínio para cobrir a vidraria não autoclavável e devolver ao laboratório.

B) ESTERILIZAÇÃO:

1) PIPETAS

Colocar chumaço de algodão, empacotar em papel pardo ou porta-pipetas e esterilizar em forno (170 °C – 180 °C) por 01 hora.

Anexo I

Classes de risco biológico:

Classe de Risco I - Escasso risco individual e comunitário.

O Microrganismo tem pouca probabilidade de provocar enfermidades humanas ou enfermidades de importância veterinária.

Ex: *Bacillus subtilis*

Classe de Risco II - Risco individual moderado, risco comunitário limitado.

A exposição ao agente patogênico pode provocar infecção, porém, se dispõe de medidas eficazes de tratamento e prevenção, sendo o risco de propagação limitado.

Ex: *Schistosoma mansoni*

Classe de Risco III - Risco individual elevado, baixo risco comunitário.

O agente patogênico pode provocar enfermidades humanas graves, podendo propagar-se de uma pessoa infectada para outra, entretanto, existe profilaxia e/ou tratamento.

Ex: *Mycobacterium tuberculosis*

Classe de Risco IV - Elevado risco individual e comunitário.

Os agentes patogênicos representam grande ameaça para as pessoas e animais, com fácil propagação de um indivíduo ao outro, direta ou indiretamente, não existindo profilaxia nem tratamento.

Ex: Vírus Ebola

Níveis de contenção física para riscos biológicos:

Para manipulação dos microrganismos pertencentes a cada um das quatro classes de risco devem ser atendidos alguns requisitos de segurança, conforme o nível de contenção necessário.

□□O nível 1 de contenção se aplica aos laboratórios de ensino básico, nos quais são manipulados os microrganismos pertencentes a classe de risco I. Não é requerida nenhuma característica de desenho, além de um bom planejamento espacial, funcional e a adoção de boas práticas laboratoriais.

O nível 2 de contenção é destinado ao trabalho com microrganismos da classe de risco II, se aplica aos laboratórios clínicos ou hospitalares de níveis primários de diagnóstico, sendo necessário, além da adoção das boas práticas, o uso de barreiras físicas primárias (cabine de segurança biológica e equipamentos de proteção individual) e secundárias (desenho e organização do laboratório).

O nível 3 de contenção é destinado ao trabalho com microrganismos da classe de risco III ou para manipulação de grandes volumes e altas concentrações de microrganismos da classe de risco II. Para este nível de contenção são requeridos além dos itens referidos no nível 2, desenho e construção laboratoriais especiais. Devem ser mantidos controles rígidos quanto à operação, inspeção e manutenção das instalações e equipamentos. O pessoal técnico deve receber treinamento específico sobre procedimentos de segurança para a manipulação desses microrganismos.

□□ nível 4 ou contenção máxima destina-se a manipulação de microrganismos da classe de risco IV, é o laboratório com maior nível de contenção e representa uma unidade geográfica e funcionalmente independente de outras áreas. Esses laboratórios requerem, além dos requisitos físicos e operacionais dos níveis de contenção 1, 2 e 3, barreiras de contenção (instalações, desenho, equipamentos de proteção) e procedimentos especiais de segurança.

Anexo II

- ☐ ☐ Fechar as portas do laboratório.
- ☐ ☐ Evitar circulação de pessoas no laboratório durante o uso da cabine.
- ☐ ☐ Ligar a cabine e a luz UV de 15 a 20 minutos antes de seu uso.
- ☐ ☐ Descontaminar a superfície interior com gaze estéril embebida em álcool etílico ou isopropílico a 70%.
- ☐ ☐ Lavar as mãos e antebraços com água e sabão e secar com toalha ou papel toalha descartável.
- ☐ ☐ Passar álcool etílico ou isopropílico a 70% nas mãos e antebraços.
- ☐ ☐ Usar jaleco de manga longa, luvas, máscara, gorro e pró-pé quando necessário.
- ☐ ☐ Colocar os equipamentos, meios, vidraria, etc. no plano de atividade da área de trabalho.
- ☐ ☐ Limpar todos os objetos antes de introduzi-los na cabine.
- ☐ ☐ Organizar os materiais de modo que os itens limpos e contaminados não se misturem. ☐ ☐ Minimizar os movimentos dentro da cabine.
- ☐ ☐ Colocar os recipientes para descarte de material no fundo da área de trabalho ou lateralmente (câmaras laterais, também, são usadas).
- ☐ ☐ Usar incinerador elétrico ou microqueimador automático (o uso de chama do bico de Bunsen pode acarretar danos no filtro HEPA e interromper o fluxo de ar causando turbulência).
- ☐ ☐ Usar pipetador automático.
- ☐ ☐ Conduzir as manipulações no centro da área de trabalho.
- ☐ ☐ Interromper as atividades dentro da cabine enquanto equipamentos como centrífugas, misturadores, ou outros equipamentos estiverem sendo operados.
- ☐ ☐ Limpar a cabine, ao término do trabalho, com gaze estéril embebida com álcool etílico ou isopropílico a 70%.
- ☐ ☐ Descontaminar a cabine (a descontaminação poderá ser feita com formalina fervente; aquecimento de paraformaldeído (10,5g/m³) ou mistura de formalina, paraformaldeído e água com permanganato de potássio. (35 mL de formalina e 7,5 g de permanganato de potássio).
- ☐ ☐ Deixar a cabine ligada de 15 a 20 minutos antes de desligá-la.
- ☐ ☐ Não introduzir na cabine objetos que causem turbulência.

- □□ Não colocar na cabine materiais poluentes como madeira, papelão, papel, lápis, borracha.
- □□ Evitar espirrar ou tossir na direção da zona estéril (usar máscara).
- □□ A cabine não é um depósito, evite guardar equipamentos ou quaisquer outras coisas no seu interior, mantendo as grelhas anteriores e posteriores desobstruídas.
- □□ Não efetue movimentos rápidos ou gestos bruscos na área de trabalho.
- □□ Evite fontes de calor no interior da cabine, utilize micro queimadores elétricos. Emprego de chama, só quando absolutamente necessário.
- □□ Jamais introduzir a cabeça na zona estéril.
- □□ A projeção de líquidos e sólidos contra o filtro deve ser evitada.
- □□ As lâmpadas UV não devem ser usadas enquanto a cabine de segurança estiver sendo utilizada. Seu uso prolongado não é necessário para uma boa esterilização e provoca deterioração do material e da estrutura da cabine. As lâmpadas UV devem ter controle de contagem de tempo de uso.
- □□ Os recipientes para descarte de material devem estar sobre o chão, carrinhos ou mesas ao lado da cabine de segurança.
- □□ Papéis presos no painel de vidro ou acrílico da cabine limitará o campo de visão do usuário e diminuirá a intensidade de luz podendo causar acidentes.

**CURSO DE AGRONOMIA
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE GURUPI**

ANEXO V - Currículos do corpo docente do curso

NOME	Link para Currículo Lattes
Aloísio Freitas Chagas Júnior	http://lattes.cnpq.br/9286795171322846
Antônio José Perón	http://lattes.cnpq.br/5821799643540201
Antônio de Almeida Nobre Júnior	http://lattes.cnpq.br/3300292538107025
Clóvis Maurílio de Souza	http://lattes.cnpq.br/6991014261791398
Fernando Ferreira Leão	http://lattes.cnpq.br/7832903130854638

Flávio Sérgio Afférri	http://lattes.cnpq.br/4868650342029685
Gil Rodrigues dos Santos	http://lattes.cnpq.br/0879397251389513
Henrique Guilhon de Castro	http://lattes.cnpq.br/6123579986137519
Hélio Bandeira Barros	http://lattes.cnpq.br/1732919217763921
Ildon Rodrigues do Nascimento	http://lattes.cnpq.br/3059256712427872
Jacinto Pereira Santos	http://lattes.cnpq.br/277624355687418
Jair da Costa Oliveira Filho	http://lattes.cnpq.br/3329590820765799
Jandislau José Lui	http://lattes.cnpq.br/2654522838978201
Julcemar Didonet	http://lattes.cnpq.br/1617073544131784
Keile Aparecida Beraldo Magalhães	http://lattes.cnpq.br/2826778093832788
Leonardo Santos Collier	http://lattes.cnpq.br/7449368697500123
Luciano Marcelo Fallé Saboya	http://lattes.cnpq.br/8256662708310428
Moab Diany Dias	http://lattes.cnpq.br/6926768991702181
Marcela Cristina Agustini Carneiro da Silveira	http://lattes.cnpq.br/1965011244915901
Raimundo Wagner de Souza Aguiar	http://lattes.cnpq.br/0364342047724767
Rodrigo Ribeiro Fidelis	http://lattes.cnpq.br/0616293406832497
Rubens Ribeiro da Silva	http://lattes.cnpq.br/0879504732456996
Saulo de Oliveira Lima	http://lattes.cnpq.br/5066832015493062
Susana Cristine Siebeneichler	http://lattes.cnpq.br/8955259338831801
Tarcísio Castro Alves de Barros Leal	http://lattes.cnpq.br/2137321916286256
Wilson Ferreira de Oliveira	http://lattes.cnpq.br/3530134694546975