



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ
DEPEX/*Campus Santarém*



PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE AGRONOMIA, IFPA- CAMPUS SANTARÉM

Santarém-Pará
2020

PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Jair Messias Bolsonaro

MINISTRO DA EDUCAÇÃO

Milton Ribeiro

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA - SETEC

Ariosto Antunes Culau

REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DO PARÁ

Claudio Alex Rocha

PRÓ-REITOR DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

Raimundo Nonato Sanches de Souza

PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO

Danilson Lobato da Costa

PRÓ-REITOR DE ENSINO

Elinilze Guedes Teodoro

PRÓ-REITOR DE PESQUISA E INOVAÇÃO

Ana Paula Palheta Santana

PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO

Fabrcio Medeiros Alho

DIRETOR GERAL DO CAMPUS

Damião Pedro Meira Filho

IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA)

Campus: Santarém

CNPJ: 10.763.998/0010-20

Esfera Administrativa: Federal

Endereço Completo: Av. Mal. Castelo Branco - Interventoria, Santarém - PA,
CEP: 68020-570

Site do Campus: <https://santarem.ifpa.edu.br/>

E-mail: agronomia.santarem@ifpa.edu.br

Eixo Tecnológico: Recursos Naturais

Carga horária: 3.674 horas

Reitor: Cláudio Alex Rocha

Pró-reitor de Ensino: Elinilze Guedes Teodoro

Diretor Geral do Campus: Damião Pedro Meira Filho

Diretor de Ensino do Campus: Fabrício Juliano Fernandes

Equipe de Elaboração do PPC (NDE):

Alberto Bentes Brasil Neto
Adriano Araújo da Silva
Carlos Mikael Mota
Emerson Ricardo de Moraes
Gleid Ângela dos Anjos Costa
Igor Bartolomeu Alves de Barros
Jairo dos Santos Rodrigues
Klebson Santos Brito
Luis Antonio Fonseca Teixeira
Nilza Martins de Queiroz Xavier Brasil
Raimundo Nonato Colares Camargo Júnior
Raimundo Sátiro dos Santos Ramos

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	5
2. JUSTIFICATIVA	6
3. REGIME LETIVO	9
4. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO AO CURSO	10
5. OBJETIVOS	10
5.1. OBJETIVO GERAL	10
5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	10
6. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO	11
7. ESTRUTURA CURRICULAR	13
7.1. REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO ITINERÁRIO FORMATIVO.....	14
7.2. ESTRUTURA CURRICULAR	15
8. METODOLOGIA	23
9. PRÁTICA PROFISSIONAL	24
10. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO	25
11. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	26
12. ATIVIDADES COMPLEMENTARES	28
13. APOIO AO DISCENTE	30
13.1. POLÍTICAS DE ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL	31
13.2. APOIO PSICOPEDAGÓGICO	32
13.3. PROGRAMAS DE ACESSIBILIDADE OU EQUIVALENTE, NIVELAMENTO E/OU MONITORIA;	33
13.4. NÚCLEO DE ATENDIMENTO ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS (NAPNE);.....	34
13.5. PROGRAMAS DE ACOLHIMENTO AO INGRESSANTE;.....	35
13.6. POLÍTICA DE PERMANÊNCIA E ÊXITO	36
13.7. POLÍTICA DE PROTEÇÃO DOS DIREITOS DA PESSOA COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA, CONFORME DISPOSTO DA LEI Nº 12.764/2012;	36
13.8. NÚCLEO DE ESTUDOS AFRO-BRASILEIROS E INDÍGENAS - NEABI;	37
14. ACESSIBILIDADE	38
15. AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM	40
15.1. DA PROVA DE SEGUNDA CHAMADA.....	42
15.2. RECUPERAÇÃO PARALELA	43
15.3. RETENÇÃO/DEPENDÊNCIA NAS DISCIPLINAS	43
16. TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – TICS	43
17. GESTÃO DO CURSO E PROCESSOS DE AVALIAÇÃO INTERNA E EXTERNA	44

17.1.	NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE	44
17.2.	COORDENAÇÃO DO CURSO.....	45
17.3.	COLEGIADO DO CURSO.....	45
17.4.	PROCESSOS DE AVALIAÇÃO DO CURSO.	46
18.	DESCRIÇÃO DO CORPO PROFISSIONAL DO CURSO	48
18.1.	CORPO DOCENTE	48
18.2.	CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO.....	50
19.	INFRA-ESTRUTURA FÍSICA	57
19.1.	ESPAÇO DE TRABALHO PARA DOCENTES EM TEMPO INTEGRAL.....	59
19.2.	ESPAÇO DE TRABALHO PARA O COORDENADOR.....	59
19.3.	SALA DOS PROFESSORES	59
19.4.	SALAS DE AULA	60
19.5.	BIBLIOTECA.....	60
19.6.	ACESSO DOS ESTUDANTES A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA.....	63
19.7.	LABORATÓRIOS.....	63
19.8.	COMPLEXO AGROPECUÁRIO.....	67
20.	DIPLOMAÇÃO.....	69
21.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	70
APÊNDICE 1		74
APÊNDICE 2		128
APÊNDICE 3		139
APÊNDICE 4		140
APÊNDICE 5		141
APÊNDICE 6		142
APÊNDICE 7		171

1. APRESENTAÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA) foi criado pela Lei Federal 11.892 de 29 de 2008, a qual regulamenta a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, vinculada ao Ministério da Educação. O *Campus* Santarém foi criado por meio da Portaria Nº 4 de 06 de janeiro de 2009 do Ministério da Educação.

Inserido num município caracterizado como polo econômico e universitário da região Oeste do Estado do Pará, o IFPA *campus* Santarém tem a importante missão de gerar e disseminar o conhecimento por meio do ensino, pesquisa e extensão valorizando a Educação Profissional Tecnológica em todos os níveis e modalidades, buscando a formação de cidadãos conscientes, críticos e capazes de promover o desenvolvimento sustentável da região Oeste do Pará. Os municípios de abrangência do *campus* são: Almerim, Belterra, Mojuí dos Campos, Monte Alegre, Prainha e Santarém.

O IFPA *campus* de Santarém atende atualmente aproximadamente 900 alunos, distribuídos entre cursos integrados, subsequentes, Formação Inicial e Continuada (FIC) e superior e conta com uma infraestrutura adequada para a oferta de cursos com qualidade. Em virtude do forte potencial para a agropecuária que o município de Santarém e os demais municípios da área de abrangência do IFPA *Campus* Santarém apresentam, a portaria Nº 246 de 2016 do ministério da Educação instituiu o *campus* como agrícola.

O setor agropecuário tem um papel fundamental na economia de Santarém e toda região Oeste do Pará. Em Santarém, esse setor representou 12% do Valor Econômico Adicionado (VA), tendo a lavoura temporária como atividade principal com 65% do VA da Agropecuária. Em 2015 a mandioca teve uma produção de 305 mil toneladas, a soja 44 mil toneladas e o milho 35 mil toneladas (Fapespa, 2015). Diante da potencialidade do setor agropecuário em Santarém e região, é fundamental a formação de mão de obra qualificada para atuar nos mais diferentes cenários e empreendimentos, desde o pequeno, médio e grande produtor rural.

Neste documento é apresentado o Projeto Pedagógico do curso (PPC) de Bacharelado em Agronomia a ser ofertado pelo Instituto Federal de Educação,

Ciência e Tecnologia do Pará – IFPA *Campus* Santarém. O mesmo é o instrumento básico da gestão de ensino, reunindo todas as decisões e a sistemática de condução deste Projeto de Curso, resultante de um processo de discussão coletiva entre os setores competentes.

O Projeto Pedagógico do Curso de Agronomia do IFPA *Campus* Santarém tem o propósito de garantir a formação de profissionais aptos a compreender e traduzir as necessidades de indivíduos, grupos e comunidades do meio em que vive e atua, com relação aos problemas tecnológicos, socioeconômicos e gerenciais, no que se refere ao setor do agronegócio na região, bem como a utilizar racionalmente os recursos disponíveis e conservar os ecossistemas amazônicos. Além do mais, esses profissionais devem atuar nos diversos segmentos da agricultura, pecuária e meio ambiente, contribuindo com a geração de conhecimento e difusão de novas tecnologias para o setor produtivo.

Desta forma, espera-se que estes profissionais possam colaborar com o crescimento da produção agrícola, melhorar distribuição de renda e reduzir riscos ambientais no segmento em que atuam, a fim de contribuir com o desenvolvimento sustentável na Amazônia. Os mesmos estarão aptos para atuar nas instituições amazônicas de agricultura e meio ambiente, incluindo órgãos federais, estaduais, municipais e ONGs, além de empreendimentos de pequeno, médio e grande porte, em especial na agricultura familiar.

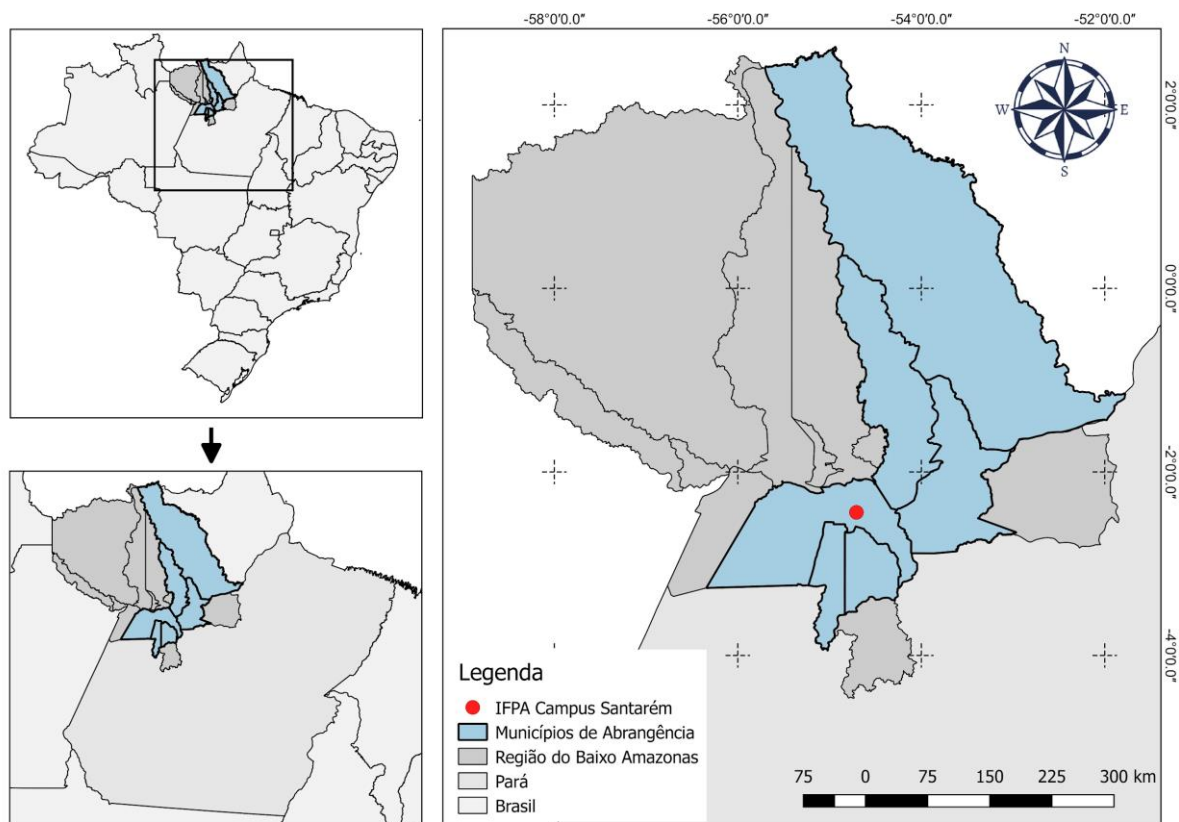
Este Projeto Pedagógico de curso foi elaborado em consonância com as Diretrizes Curriculares sob a resolução Nº 1 de 2 de fevereiro de 2006 do Conselho Nacional de Educação para o Curso de Graduação em Agronomia, abordando a Competência do Engenheiro Agrônomo e outras atividades, além de considerar as exigências do mercado para esse profissional.

2. JUSTIFICATIVA

O município de Santarém é um referencial de produção agrícola para a região Oeste do Pará (Fapespa, 2017) (Figura 1). Diversos outros municípios da região tem sido destaque no setor agrícola, a exemplo dos municípios de Belterra e Mojuí dos Campos (Ferreira Neto et al., 2019). Tem-se destacado no município e na

região a produção de grãos, especialmente soja, milho, arroz e feijão, bem como a produção de mandioca, pimenta-do-reino, laranja e castanha-do-pará, além da pecuária e atividades pesqueiras (Fapespa, 2017).

Figura 1: Localização do IFPA *Campus Santarém*; Municípios de abrangência do *Campus* e mesorregião do região do Baixo Amazonas.



Neste contexto, houve um grande crescimento da estrutura produtiva da região nos últimos anos, em especial nos municípios de Santarém, Belterra e Mojuí dos Campos, os quais compõe a Região Metropolitana de Santarém, instituída pela Lei Complementar Estadual nº 079, de 17 de janeiro de 2012. Além do mais, os municípios de Santarém e Belterra têm como destaque a alta mecanização, em especial para o agronegócio de grãos, resultando na valorização fundiária nos municípios (Ferreira Neto et al., 2019). Porém, observa-se que ainda predominam as microempresas e a produção familiar, em sua maioria, de forma rudimentar e tradicional na região.

A força do agronegócio na economia e no desenvolvimento do município e da região Oeste do Pará reforça a necessidade do curso de Agronomia para formação de profissionais qualificados para atuarem no desenvolvimento de toda região

Oeste do Pará. O município de Santarém é um polo Universitário para a toda região Oeste do Pará e demais regiões desse Estado. De acordo com o site G1 Santarém e Região, estima-se que cerca de 43% dos universitários de Santarém são de outros municípios da região e até de outros Estados.

Atualmente são ofertadas na rede pública 40 vagas anuais para o curso de agronomia pela Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA) em Santarém. Diante da força do agronegócio e da importância de profissionais qualificados para atuarem em toda a região, nos mais diferentes cenários (pequenos, médios e grandes produtores), o IFPA *Campus* Santarém foi criado como unidade agrícola (portaria 246/2016-MEC) para também contribuir com a formação de profissionais com o desenvolvimento agropecuário da região.

Na construção do plano de desenvolvimento do *Campus* Santarém (PDC 2019-2023), instrumento que planeja suas ações e acompanha a execução das atividades necessárias ao atingimento dos objetivos desejados, para os períodos definidos, e Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI/IFPA/2019-2023), foi realizada Audiência Pública, para que a sociedade civil organizada, municípios de abrangência do *Campus*, servidores e alunos, tivessem a oportunidade de expressar suas opiniões e contribuições.

A Audiência foi realizada no dia 12 de abril de 2018. Na ocasião foram realizadas palestras com as temáticas: Situação atual do *Campus*; Perspectiva de crescimento e qualificação de mão-de-obra para a Região e, Arranjos Produtivos Locais. Tais temas foram abordados para levantar informações que contribuísse para o planejamento do *Campus* e o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), para o período de 2019 a 2023. Nesse contexto, um dos cursos indicados para o *Campus* Santarém foi o de Agronomia, com oferta anual de 40 vagas a partir do ano de 2021 (PDI/IFPA/2019-2023).

O curso de Agronomia foi escolhido no PDC/PDI/IFPA 2019-2023 do *Campus* Santarém tendo como base uma profunda análise dos Arranjos Produtivos Locais, levando em consideração a importância do setor agropecuário para o PIB do município e Região, além do alto potencial de crescimento do setor para as próximas décadas.

Além do mais, o curso foi escolhido em virtude: da grande procura por alunos do município de Santarém, dos municípios da área de abrangência do *Campus* e região Oeste do Pará como um todo; da demanda por profissionais de Agronomia

para atuar no âmbito local e regional; da importância de Santarém para formação de mão de obra qualificada em toda região Oeste do Pará; da oferta atual de 40 vagas anuais no ensino público para Agronomia em Santarém e da necessidade de consolidar o Campus Santarém do IFPA como Unidade Agrícola e de referência para a região Oeste do Pará, para que também possa contribuir com a formação de profissionais de nível superior no setor agropecuário, considerando que o campus possui uma infraestrutura adequada à oferta do curso e professores qualificados, que por meio da verticalização do ensino técnico integrado ao ensino médio (técnico em Agropecuária), poderão atender as necessidade do curso de Bacharelado em Agronomia.

3. REGIME LETIVO

O regime letivo do curso é o de seriado semestral, modalidade presencial, ministrado no turno diurno (vespertino e matutino), visando possibilitar aos alunos cursarem as reofertas. O curso terá como base o calendário letivo definido pelo IFPA-*Campus* Santarém, com a execução de estágios de campo ao longo do curso em estabelecimentos agrícolas da região.

O curso oferta 40 vagas anualmente, para ingresso em apenas uma turma por vez. A carga horária total do curso é de 3.674 horas, com integralização curricular prevista para 10 semestres, incluindo disciplinas obrigatórias e Optativas, estágio curricular, atividades complementares e trabalho de conclusão de curso, podendo a integralização ser realizada no tempo máximo de até 15 semestres. Pretende-se ofertar o curso a partir do primeiro semestre de 2021, com a possibilidade de iniciar as aulas da primeira turma no primeiro semestre letivo de 2021, obedecendo ao calendário letivo vigente.

O número de vagas foi definido com base na grande demanda pelo curso no município de Santarém e municípios da área de abrangência do Campus. Além do mais, levou-se em consideração a estrutura física e tecnológica vigente do IFPA *Campus* Santarém, que no momento é capaz de oferecer, para ingresso anual, uma turma do curso de Agronomia, perfazendo cinco turmas, considerando a duração do curso de 5 anos.

4. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO AO CURSO

O ingresso no curso de Agronomia é destinado a candidatos que tenham concluído o ensino médio ou equivalente e tenham sido classificados em processos seletivos que atendam aos regulamentos estabelecidos pelo MEC e a Lei de Cotas (Lei nº 12.711/2012), bem como as orientações definidas pela Pró-reitoria de Ensino do IFPA, através do Regulamento Didático Pedagógico do Ensino do IFPA.

O ingresso será realizado principalmente através do Sistema de Seleção Unificada (SISU), utilizando a nota do Enem (Exame Nacional de Ensino Médio). No entanto, o ingresso também poderá ocorrer por outros meios como: 1) transferência de outra instituição pública de ensino, 2) processo seletivo e transferência *ex-officio* e Processo Seletivo Unificado (PSU), ou 3) por processo seletivo específico, em conformidade com as orientações previstas no Regulamento Didático Pedagógico do Ensino do IFPA.

Serão ofertadas anualmente quarenta vagas para o Curso Bacharel em Agronomia com entrada da primeira turma prevista para o ano de 2021.

5. OBJETIVOS

5.1. OBJETIVO GERAL

Formar engenheiros agrônomos com capacidade técnico-científica e com visão ética e humanística, estando aptos para exercer todas as competências relacionadas à profissão e comprometidos com o desenvolvimento sustentável na região oeste do Pará e na Amazônia.

5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1 – Formar profissionais para projetar, coordenar, analisar, fiscalizar, assessorar, supervisionar e especificar técnica e economicamente projetos agroindustriais e do agronegócio, aplicando padrões, medidas e controle de qualidade.

2 – Habilitar os discentes para 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.

3 – Capacitar os discentes para atuar na organização e gerenciamento empresarial e comunitário interagindo e influenciando nos processos decisórios de agentes e instituições, na gestão de políticas setoriais.

4 – Preparar profissionais para produzir, conservar e comercializar alimentos, fibras e outros produtos agropecuários, bem como participar e atuar em todos os segmentos das cadeias produtivas do agronegócio.

5 – Habilitar os discentes para exercer atividades de docência, pesquisa e extensão no ensino técnico profissional, ensino superior, pesquisa, análise, experimentação, ensaios e divulgação técnica e extensão.

6 – Preparar os discentes para enfrentar os desafios das rápidas transformações da sociedade, do mundo, do trabalho, adaptando-se às situações novas e emergentes.

7 - Capacitar profissionais para atuar no contexto social, dando maior atenção para a agricultura familiar, mas que também valorize os demais empreendimentos desenvolvidos na Amazônia.

8 – Conscientizar os discentes quanto à importância da conservação de ecossistemas Amazônicos, buscando aliar o desenvolvimento econômico com os fatores ambientais e sociais.

6. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

O profissional formado no Curso de Agronomia do IFPA *Campus* Santarém será capaz de atuar nas áreas de competência do Engenheiro Agrônomo, estabelecidas pela legislação profissional vigente de forma crítica e ética, com capacidade técnico-científica e responsabilidade social. Aptos a promover, orientar e administrar de forma holística a utilização e otimização dos diversos fatores que compõem os sistemas de produção, em consonância com os preceitos de proteção ambiental, bem como educar, planejar, pesquisar e aplicar técnicas, métodos e

processos adequados à solução de problemas e à promoção do desenvolvimento rural sustentável.

De acordo com o disposto na resolução 01/2006 do Conselho Nacional de Educação (CNE), que institui as diretrizes curriculares nacionais para o curso de graduação em Agronomia, almeja-se que o egresso do curso de Agronomia do IFPA *Campus Santarém* tenha o seguinte 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.

Ainda com base na resolução 01/2006 do CNE, o curso será desenvolvido para formar profissionais capazes de desenvolver as seguintes competências e habilidades:

- I- Projetar, coordenar, analisar, fiscalizar, assessorar, supervisionar e especificar técnica economicamente projetos agroindustriais e do agronegócio, aplicando padrões, medidas e controle de qualidade;
- II- 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;
- III- Atuar na organização e gerenciamento empresarial e comunitário interagindo e influenciando nos processos decisórios de agentes e instituições, na gestão de políticas setoriais;
- IV- Produzir, conservar e comercializar alimentos, fibras e outros produtos agropecuários;
- V- Participar e atuar em todos os segmentos das cadeias produtivas do agronegócio;
- VI- Exercer atividades de docência, pesquisa e extensão no ensino técnico profissional, ensino superior, pesquisa, análise, experimentação, ensaios e divulgação técnica e extensão;
- VII- Enfrentar os desafios das rápidas transformações da sociedade, do mundo, do trabalho, adaptando-se às situações novas e emergentes.

7. ESTRUTURA CURRICULAR

Para atingir o perfil desejado, e com base nas diretrizes curriculares e na competência do Engenheiro Agrônomo, o aprendizado será conduzido através de três grandes eixos: Eixo Norteador 1 – Meio Biofísico Amazônico e o homem; Eixo Norteador 2 – Agroecossistemas e o Trabalho e Eixo Norteador 3 – Meio Socioeconômico e Desenvolvimento Agrícola Sustentável.

A organização curricular em eixos visa possibilitar ao discente uma visão holística e uma compreensão gradativa do que será abordado durante sua formação, bem como das habilidades e competências úteis que serão estimuladas para atingir tal objetivo e perfil profissional almejado. Dessa forma, as problemáticas a serem trabalhadas em cada disciplina terão como referência os objetivos apontados para cada eixo. Sobre os eixos temáticos, com seus objetivos e disciplinas envolvidas, tem-se:

Eixo Norteador 1 – Meio Biofísico Amazônico e o homem: Objetiva levar a compreensão dos principais elementos do meio natural amazônico e suas inter-relações, bem como suas relações com o homem. Estão envolvidas nesse eixo as seguintes atividades curriculares: Comunicação e Expressão; Matemática Aplicada; Desenho Técnico e Expressão Gráfica; Anatomia e Sistemática Vegetal; Agroinformática; Química Geral; Física; Ecologia; Comunicação e Expressão; Introdução à Agronomia; Metodologia Científica; Química Orgânica; Estatística Básica; Cálculo II; Microbiologia Geral; Topografia e Cartografia; Introdução à Ciência do Solo; Agrometeorologia e Climatologia; Bioquímica; Química Analítica; Entomologia Geral; Genética; Anatomia e Fisiologia Animal; Hidrologia; Física do solo; Microbiologia Agrícola; Construções Rurais.

Eixo Norteador 2 – Agroecossistemas e o Trabalho: tem o objetivo de compreender os principais elementos do meio natural amazônico e suas inter-relações, bem como suas relações com o homem. Estão envolvidas nesse eixo as seguintes atividades curriculares: Experimentação Agrícola; Fisiologia Vegetal; Fitopatologia Geral; Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas; Hidráulica; Zootecnia Geral; Tecnologia de Sementes; Entomologia Agrícola; Propagação de Plantas;

Melhoramento de Plantas; Fitopatologia Agrícola; Irrigação; Forragicultura; Manejo e Conservação do solo; Nutrição Animal; Sensoriamento Remoto e Sistemas de Informações Geográficas; Drenagem; Paisagismo e Plantas Ornamentais; Economia e Administração Rural; Culturas Anuais; Avicultura e Suinocultura; Beneficiamento e Armazenamento de Grãos; Culturas Industriais; Silvicultura; Mecanização Agrícola; Sociologia e Antropologia Rural; Agroecologia e Ovinocaprinocultura.

Eixo Norteador 3 – Meio Socioeconômico e Desenvolvimento Agrícola

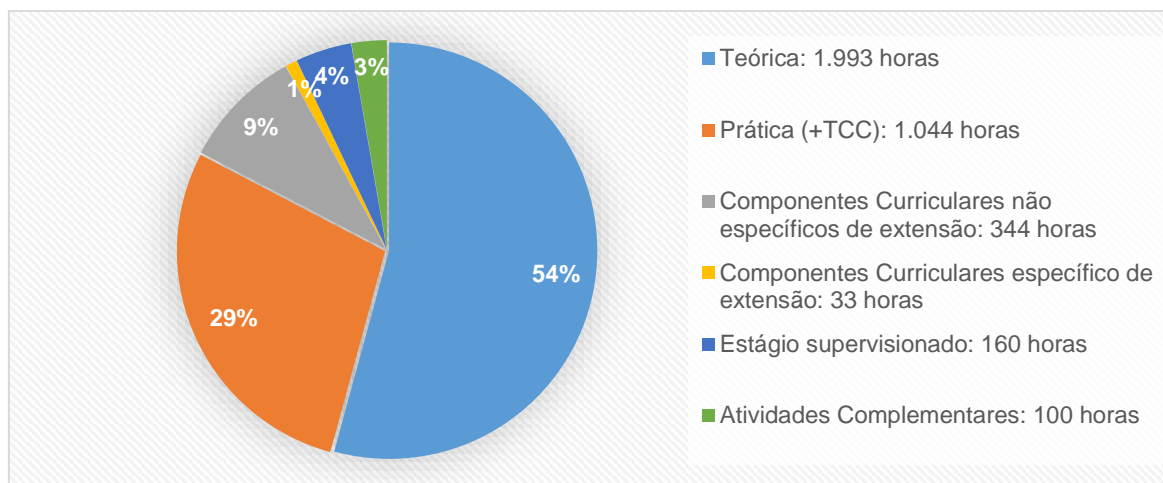
Sustentável: tem o objetivo de compreender e adquirir habilidade para a leitura da realidade regional e proposição de projetos de desenvolvimento rural sustentável em escalas diversificadas, priorizando a região amazônica em geral. Estão envolvidas nesse eixo as seguintes atividades curriculares: Fruticultura; Legislação Agrária e Ambiental; Sistemas Agroflorestais; Associativismo e Cooperativismo; Apicultura e Meliponicultura; Piscicultura; Práticas Curriculares em Sociedade; Empreendedorismo; Extensão Rural; Defesa Agropecuária; Bovinocultura; Trabalho de Conclusão de Curso I; Trabalho de Conclusão de Curso II; Disciplinas Optativas: Avaliação e Perícia Rural; Biologia e Controle de Plantas Daninhas; Melhoramento Genético Animal; Produção e Manejo de Animais Silvestres; Elaboração de Projetos Agropecuários; Energias Renováveis na Agricultura; Higiene e Segurança no Trabalho; Plantas Medicinais; Agricultura de Precisão; Biotecnologia; Bubalinocultura; Turismo Rural; Cartografia Digital; Instalações Elétricas Rurais; Equideocultura; Língua Brasileira de Sinais - Libras.

7.1. REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO ITINERÁRIO FORMATIVO

A figura 2 faz a representação gráfica do itinerário formativo do Curso de Agronomia do IFPA *Campus* Santarém ressaltando a distribuição percentual das atividades curriculares segundo a natureza acadêmica dos componentes curriculares. As atividades teóricas, práticas e componentes curriculares não específicos de Extensão equivalem a carga horária das disciplinas obrigatórias (3.315 horas) e Optativas (66 horas). O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) está inserido na estrutura curricular como duas disciplinas práticas, perfazendo um total

de 66 horas. Além do mais, o discente deverá cumprir 160 horas de Estágio Curricular Supervisionado e 100 horas de atividades complementares.

Figura 2: Resumo gráfico das atividades curriculares do curso de Agronomia do IFPA *Campus Santarém*.



7.2. ESTRUTURA CURRICULAR

A estrutura curricular do curso de Agronomia do IFPA *Campus Santarém* foi organizada visando promover flexibilidade curricular, interdisciplinaridade, bem como possibilitar ao graduando uma formação identitária, holística, crítica, autônoma e humanística que induza o exercício da cidadania, o respeito aos direitos humanos e à responsabilidade social e ambiental.

Para promover a autonomia do discente e a vivência do percurso formativo de forma mais flexível, além dos componentes curriculares e atividades acadêmicas, serão incentivados o diálogo permanente entre os saberes acadêmico-científicos e os saberes locais, por meio da articulação teoria e prática e entre os componentes curriculares, com o objetivo de construir uma formação voltada para a realidade na qual o discente está inserido.

No decorrer do processo formativo serão priorizadas ações formativas que deverão considerar os princípios da dignidade humana, da igualdade de direitos, do reconhecimento e valorização das diferenças e das diversidades, da laicidade do Estado, da democracia na educação, da transversalidade e da vivência, conforme descrito no parecer CNE/CP nº8 de 06/03/2012 e resolução CNE/CP nº1 de 30/05 de

2012. Tais temáticas serão tratados interdisciplinarmente nas disciplinas que compõem o curso.

Os estudos visando a criação de condições necessárias para a inclusão das comunidades afrodescendentes, indígenas e povos tradicionais no processo formativo, propondo-se ações de cidadania e práticas de educação e convivência, em atendimento às leis nº 10.639/2003 e nº 11.645/2008, serão trabalhadas no âmbito da disciplina Sociologia e Antropologia Rural. Também serão abordados ao longo do curso, em diversas disciplinas, de maneira interdisciplinar, os aspectos sociais, étnicos e de Educação Ambiental, conforme previsto em Instrumentos legais e normativos.

Os estudantes do curso de Agronomia do IFPA *Campus* Santarém devem cursar 69 disciplinas de caráter obrigatório e no mínimo 2 disciplinas Optativas para enriquecimento curricular, em 10 semestres letivos, distribuídos em 3 eixos tecnológicos. Os discentes poderão cursar disciplinas eletivas, para fins de enriquecimento curricular, limitando-se ao máximo de 240 horas, que serão adicionadas à carga horária total do curso. Além disso, deve ser cumprida 160 horas de Estágio Supervisionado Obrigatório e 100 horas de atividades curriculares complementares.

O discente deverá cumprir, obrigatoriamente, no mínimo, duas disciplinas optativas para integralização curricular. As disciplinas optativas devem ser cursadas observando que: 1) não haja choque de horário com disciplinas obrigatórias, 2) não ultrapasse o máximo de 6 horas-aula por dia e 3) não haja pré-requisitos que impeçam o discente de cursar.

A carga horária destinada à extensão corresponde a 10,05% da carga horária total do curso, sendo distribuída na estrutura curricular de duas formas: 1) por meio da distribuição da carga horária em disciplinas não específicas de extensão e 2) por meio da disciplina Práticas Curriculares em Sociedade. Tal arranjo foi organizado para atender a Política de Curricularização da Extensão do IFPA (Resolução nº 397/2017- CONSUP) e ao Plano Nacional de Educação.

Nos quadros 1 ao 4 são apresentadas informações sobre a estrutura curricular do curso de Agronomia. No Apêndice 1 são apresentadas as ementas dos componentes curriculares. O curso contém apenas uma disciplina com pré-requisitos: A disciplina Trabalho de Conclusão de curso I é pré-requisito para o discente cursar a disciplina Trabalho de Conclusão de curso II

Quadro 1: Matriz curricular do curso de Agronomia do IFPA *Campus Santarém*.

SEM	EIXO	COMPONENTE CURRICULAR	CH TEO	CH PRA	CH EXT	CH H/R	N/C
1º SEMESTRE	Eixo I: MEIO BIOFÍSICO AMAZÔNICO E O HOMEM	COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO	21	12	-	33	N
		MATEMÁTICA APLICADA	42	8	-	50	N
		DESENHO TÉCNICO E EXPRESSÃO GRÁFICA	25	17	8	50	N
		ANATOMIA E SISTEMÁTICA VEGETAL	34	25	8	67	N
		AGROINFORMÁTICA	17	16		33	N
		QUÍMICA GERAL	25	8	-	33	N
		FÍSICA	33	17	-	50	N
		ECOLOGIA	21	8	4	33	N
		INTRODUÇÃO À AGRONOMIA	17	8	8	33	N
CARGA HORÁRIA DO SEMESTRE			235	119	28	382	
2º SEMESTRE	Eixo I: MEIO BIOFÍSICO AMAZÔNICO E O HOMEM	METODOLOGIA CIENTÍFICA	17	16	-	33	N
		QUÍMICA ORGÂNICA	33	17	-	50	N
		ESTATÍSTICA BÁSICA	17	16	-	33	N
		CÁLCULO	33	17	-	50	N
		MICROBIOLOGIA GERAL	33	17	-	50	N
		TOPOGRAFIA E CARTOGRAFIA	21	21	8	50	N
		INTRODUÇÃO À CIÊNCIA DO SOLO	25	17	8	50	N
		AGROMETEOROLOGIA E CLIMATOLOGIA	34	25	8	67	N
CARGA HORÁRIA DO SEMESTRE			213	146	24	383	
3º SEMESTRE	Eixo I: MEIO BIOFÍSICO AMAZÔNICO E O HOMEM	BIOQUÍMICA	33	17	-	50	N
		QUÍMICA ANALÍTICA	34	8	8	50	N
		ENTOMOLOGIA GERAL	25	8	-	33	N
		GENÉTICA	34	12	4	50	N
		ANATOMIA E FISILOGIA ANIMAL	34	8	8	50	N
		HIDROLOGIA	34	8	8	50	N
		FÍSICA DO SOLO	42	8	-	50	N
		MICROBIOLOGIA AGRÍCOLA	34	8	8	50	N
		CONSTRUÇÕES RURAIS	33	17	-	50	N
CARGA HORÁRIA DO SEMESTRE			303	94	36	433	
4º SEMESTRE	EIXO II - AGROECOSSISTEMAS E O TRABALHO	EXPERIMENTAÇÃO AGRÍCOLA	42	8	-	50	N
		FISILOGIA VEGETAL	42	17	8	67	N
		FITOPATOLOGIA GERAL	25	8	-	33	N
		FERTILIDADE DO SOLO E NUTRIÇÃO DE PLANTAS	43	12	12	67	N
		HIDRÁULICA	42	17	8	67	N
		ZOOTECNIA GERAL	25	17	8	50	N
		TECNOLOGIA DE SEMENTES	25	17	8	50	N
		ENTOMOLOGIA AGRÍCOLA	25	17	8	50	N

CARGA HORÁRIA DO SEMESTRE		269	113	52	434		
5º SEMESTRE	EIXO II - AGROECOSSISTEMAS E O TRABALHO	PROPAGAÇÃO DE PLANTAS	25	17	8	50	N
		MELHORAMENTO DE PLANTAS	25	17	8	50	N
		FITOPATOLOGIA AGRÍCOLA	25	17	8	50	N
		IRRIGAÇÃO	34	25	8	67	N
		FORRAGICULTURA	34	8	8	50	N
		MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO	25	17	8	50	N
		NUTRIÇÃO ANIMAL	25	17	8	50	N
CARGA HORÁRIA DO SEMESTRE		193	118	56	367		
6º SEMESTRE	EIXO II - AGROECOSSISTEMAS E O TRABALHO	SENSORIAMENTO REMOTO E SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS	25	17	8	50	N
		DRENAGEM	21	12	-	33	N
		PAISAGISMO E PLANTAS ORNAMENTAIS	25	17	8	50	N
		ECONOMIA E ADMINISTRAÇÃO RURAL	34	12	4	50	N
		OLERICULTURA	34	25	8	67	N
		CULTURAS ANUAIS	34	25	8	67	N
		AVICULTURA E SUINOCULTURA	34	8	8	50	N
CARGA HORÁRIA DO SEMESTRE		207	116	44	367		
7º SEMESTRE	EIXO II - AGROECOSSISTEMAS E O TRABALHO	BENEFICIAMENTO E ARMAZENAMENTO DE GRÃOS	33	17	-	50	N
		CULTURAS INDUSTRIAIS	34	25	8	67	N
		SILVICULTURA	34	8	8	50	N
		MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA	34	25	8	67	N
		AGROECOLOGIA	21	21	8	50	N
		SOCIOLOGIA E ANTROPOLOGIA RURAL	21	12	-	33	N
		OVINOCAPRINOCULTURA	17	8	8	33	N
CARGA HORÁRIA DO SEMESTRE		194	116	40	350		
8º SEMESTRE	EIXO III - MEIO SOCIOECONÔMICO E DESENVOLVIMENTO AGRÍCOLA SUSTENTÁVEL	FRUTICULTURA	34	25	8	67	N
		LEGISLAÇÃO AGRÁRIA E AMBIENTAL	34	8	8	50	N
		SISTEMAS AGROFLORESTAIS	25	17	8	50	N
		ASSOCIATIVISMO E COOPERATIVISMO	25	8	-	33	N
		APICULTURA E MELIPONICULTURA	34	8	8	50	N
		PISCICULTURA	34	8	8	50	N
		PRÁTICAS CURRICULARES EM SOCIEDADE	-	-	33	33	C
CARGA HORÁRIA DO SEMESTRE		186	74	73	333		

9º SEMESTRE	EIXO III - MEIO SOCIOECONÔMICO E DESENVOLVIMENTO AGRÍCOLA SUSTENTÁVEL	EMPREENDEDORISMO	25	8	-	33	N
		EXTENSÃO RURAL	25	13	12	50	N
		RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	25	8	-	33	N
		DEFESA AGROPECUÁRIA	34	12	4	50	N
		BOVINOCULTURA	34	25	8	67	N
		TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I	-	33	-	33	N
CARGA HORÁRIA DO SEMESTRE			143	99	24	266	
10º SEMESTRE	EIXO III - MEIO SOCIOECONÔMICO E DESENVOLVIMENTO AGRÍCOLA SUSTENTÁVEL	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II	-	33	-	33	N
		OPTATIVA I	25	8	-	33	N
		OPTATIVA II	25	8	-	33	N
		ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO	-	-	-	160	N
		ATIVIDADES COMPLEMENTARES	-	-	-	100	C
		CARGA HORÁRIA DO SEMESTRE			50	49	0
CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO			1993	1044	377	3674	

Sendo: CH TEO: Carga Horária Teórica; CH PRA: Carga Horária Prática; CH EXT: Carga Horária de Extensão; CH H/R: Carga Horária em Hora Relógio e N/C: Nota ou Conceito.

Quadro 2: Disciplinas Optativas do curso de Agronomia do IFPA *Campus* Santarém.

DISCIPLINAS OPTATIVAS	CH TEO	CH PRA	CH EXT	CH H/A	CH H/R	N/C
Avaliação e Perícia de Imóveis Rurais	25	8	-	40	33	N
Biologia e Controle de Plantas Daninhas	25	8	-	40	33	N
Melhoramento Genético Animal	25	8	-	40	33	N
Produção e manejo de animais silvestres	25	8	-	40	33	N
Elaboração de projetos agropecuários	25	8	-	40	33	N
Energias Renováveis na agricultura	25	8	-	40	33	N
Higiene e Segurança no Trabalho	25	8	-	40	33	N
Plantas medicinais	25	8	-	40	33	N
Agricultura de Precisão	25	8	-	40	33	N
Biotecnologia	25	8	-	40	33	N
Bubalinocultura	25	8	-	40	33	N
Turismo Rural	25	8	-	40	33	N
Cartografia Digital	25	8	-	40	33	N
Instalações Elétricas Rurais	25	8	-	40	33	N
Equideocultura	25	8	-	40	33	N
Língua Brasileira de Sinais - Libras	25	8	-	40	33	N

Sendo: CH TEO: Carga Horária Teórica; CH PRA: Carga Horária Prática; CH EXT: Carga Horária de Extensão; CH H/A: Carga horária de hora-aula (50 min); CH H/R: Carga Horária em Hora Relógio e N/C: Nota ou Conceito.

Quadro 3: Distribuição dos componentes curriculares do Curso de Agronomia por núcleos.

SEM	NÚCLEOS	COMPONENTES CURRICULARES
1º SEMESTRE	Núcleo de Estudos Básicos	COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO
		MATEMÁTICA APLICADA
		DESENHO TÉCNICO E EXPRESSÃO GRÁFICA
		ANATOMIA E SISTEMÁTICA VEGETAL
		AGROINFORMÁTICA
		QUÍMICA GERAL
		FÍSICA
	ECOLOGIA	
	Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes	INTRODUÇÃO À AGRONOMIA
2º SEMESTRE	Núcleo de Estudos Básicos	METODOLOGIA CIENTÍFICA
		QUÍMICA ORGÂNICA
		ESTATÍSTICA BÁSICA
		CÁLCULO
	Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes	MICROBIOLOGIA GERAL
		TOPOGRAFIA E CARTOGRAFIA
		INTRODUÇÃO À CIÊNCIA DO SOLO
		AGROMETEOROLOGIA E CLIMATOLOGIA
3º SEMESTRE	Núcleo de Estudos Básicos	BIOQUÍMICA
		QUÍMICA ANALÍTICA
		ENTOMOLOGIA GERAL
		GENÉTICA
	Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes	ANATOMIA E FISILOGIA ANIMAL
		HIDROLOGIA
		FÍSICA DO SOLO
		MICROBIOLOGIA AGRÍCOLA
		CONSTRUÇÕES RURAIS
4º SEMESTRE	Núcleo de Estudos Básicos	EXPERIMENTAÇÃO AGRÍCOLA
	Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes	FISIOLOGIA VEGETAL
		FITOPATOLOGIA GERAL
		FERTILIDADE DO SOLO E NUTRIÇÃO DE PLANTAS
		HIDRÁULICA
		ZOOTECNIA GERAL
		TECNOLOGIA DE SEMENTES
		ENTOMOLOGIA AGRÍCOLA
5º SEMESTRE	Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes	PROPAGAÇÃO DE PLANTAS
		MELHORAMENTO DE PLANTAS
		FITOPATOLOGIA AGRÍCOLA
		IRRIGAÇÃO
		FORRAGICULTURA
		MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO
	Núcleo de Conteúdos Específicos	NUTRIÇÃO ANIMAL
	6º SEMESTRE	Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes
DRENAGEM		
PAISAGISMO E PLANTAS ORNAMENTAIS		
ECONOMIA E ADMINISTRAÇÃO RURAL		
OLERICULTURA		
		CULTURAS ANUAIS

	Núcleo de Conteúdos Específicos	AVICULTURA E SUINOCULTURA
7º SEMESTRE	Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes	BENEFICIAMENTO E ARMAZENAMENTO DE GRÃOS
		CULTURAS INDUSTRIAIS
		SILVICULTURA
		MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA
		SOCIOLOGIA E ANTROPOLOGIA RURAL
	Núcleo de Conteúdos Específicos	AGROECOLOGIA
		OVINOCAPRINOCULTURA
8º SEMESTRE	Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes	FRUTICULTURA
		LEGISLAÇÃO AGRÁRIA E AMBIENTAL
		SISTEMAS AGROFLORESTAIS
		ASSOCIATIVISMO E COOPERATIVISMO
		APICULTURA E MELIPONICULTURA
	Núcleo de Conteúdos Específicos	PISCICULTURA
		PRÁTICAS CURRICULARES EM SOCIEDADE
9º SEMESTRE	Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes	EMPREENDEDORISMO
		EXTENSÃO RURAL
		RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS
		DEFESA AGROPECUÁRIA
		Núcleo de Conteúdos Específicos
	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I	
10º SEMESTRE	OPTATIVA I	
	OPTATIVA II	
	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II	

Quadro 4: Resumo das atividades curriculares e carga horária do curso de Agronomia.

Atividades Curriculares	CH Total
Disciplinas Obrigatórias (+TCC)	3315
Práticas Curriculares em Sociedade	33
Disciplinas Optativas	66
Estágio Curricular Supervisionado	160
Atividades Complementares	100
CH Total do Curso	3674

Figura 2: Representação gráfica dos componentes curriculares.

1º Período CH Total: 382	2º Período CH Total: 383	3º Período CH Total: 433	4º Período CH Total: 434	5º Período CH Total: 367	6º Período CH Total: 367	7º Período CH Total: 350	8º Período CH Total: 333	9º Período CH Total: 266	10º Período CH Total: 359
Comunicação e Expressão	Metodologia Científica	Bioquímica	Experimentação Agrícola	Propagação de Plantas	Sensoriamento Remoto e Sist. Inf. Geográficas	Beneficiamento e Armazenamento de Grãos	Fruticultura	Empreendedorismo	Trabalho de Conclusão de Curso II (TCC)
Matemática Aplicada	Química Orgânica	Química Analítica	Fisiologia Vegetal	Melhoramento de Plantas	Drenagem	Culturas Industriais	Legislação Agrária e Ambiental	Extensão Rural	Optativa I
Desenho Técnico e Expressão Gráfica	Estatística Básica	Entomologia Geral	Fitopatologia Geral	Fitopatologia Agrícola	Paisagismo e Plantas Ornamentais	Silvicultura	Sistemas Agroflorestais	Recuperação de Áreas Degradadas	Optativa II
Anatomia e Sistemática Vegetal	Cálculo	Genética	Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas	Irrigação	Economia e Administração Rural	Mecanização Agrícola	Associativismo e Cooperativismo	Defesa Agropecuária	Estágio Supervisionado Obrigatório
Agroinformática	Microbiologia Geral	Anatomia e Fisiologia Animal	Hidráulica	Forragicultura	Olericultura	Agroecologia	Apicultura e Meliponicultura	Bovinocultura	Atividades Complementares
Química Geral	Topografia e Cartografia	Hidrologia	Zootecnia Geral	Manejo e Conservação do solo	Culturas Anuais	Sociologia e Antropologia Rural	Piscicultura	Trabalho de Conclusão de Curso I (TCC)	
Física	Introdução à Ciência do Solo	Física do solo	Tecnologia de Sementes	Nutrição Animal	Avicultura e Suinocultura	Ovinocaprino-cultura	Prática Curricular em Sociedade		
Ecologia	Agrometeorologia e Climatologia	Microbiologia Agrícola	Entomologia Agrícola						
Introdução à Agronomia		Construções Rurais							

Disciplinas do Eixo I: Meio Biofísico Amazônico e o Homem
 Disciplinas do Eixo II: Agroecossistemas e Trabalho
 Disciplinas do Eixo III: Meio Socioeconômico e Desenvolvimento Agrícola Sustentável

8. METODOLOGIA

O curso de Agronomia do IFPA *Campus Santarém* foi estruturado de acordo com as diretrizes curriculares nacionais, prevendo que o discente tenha uma formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, para atuar em todos os níveis de sua área de formação com base no rigor científico e intelectual. Tendo em vista a abrangência de saberes e competências que compõem a formação do Engenheiro Agrônomo, o processo de ensino-aprendizagem será organizado e desenvolvido por meio de práticas pedagógicas diversificadas, visando atender as particularidades e peculiaridades dos eixos temáticos propostos e dos núcleos de conteúdos, tendo em vista o contexto local e regional no qual o curso está inserido.

No processo de ensino-aprendizagem, será dada ênfase em metodologias na qual os professores deverão participar junto aos alunos do processo de construção do conhecimento, valorizando os saberes acumulados previamente pelos discentes em suas trajetórias de vida. A estrutura curricular foi organizada visando permitir que a aprendizagem ocorra a partir da interação entre a busca do conhecimento, a prática reflexiva, a relação aluno-aluno, a relação professor-aluno, aluno-professor e a relação aluno-sociedade, com enfoque para situações problema, grupos de estudo e pesquisa, uso das atividades práticas em unidades/laboratórios e campos de produção. Será priorizado ainda o trabalho em equipe como instrumento essencial para a obtenção dos objetivos propostos.

Dessa forma, tem-se o discente como sujeito ativo no processo de ensino-aprendizagem, sendo capaz de participar ativamente na construção de suas competências e habilidades. Neste contexto, tem-se o destaque das metodologias ativas, as quais consideram a problematização como método de aprendizagem, estimulando o estudante a pensar em formas de ação e soluções para situações vivenciadas na sua realidade pessoal/profissional.

Neste sentido, será incentivado durante todo o processo formativo a busca pelo desenvolvimento do estudante como autônomo do processo de aprendizagem, pesquisador e agente para solução de problemas, com foco especial para a vertente socioambiental sustentável, favorecendo uma educação integradora.

Antes do início de cada semestre será feito o planejamento pedagógico, no qual a coordenação do curso juntamente com os docentes e equipe pedagógica se

reúnem para confrontar as intenções do curso de Agronomia com a sua realidade, contemplando: regras de uso dos espaços da instituição (laboratórios, salas de aula, espaços de lazer, biblioteca, etc.); calendário acadêmico; projetos de Ensino, Pesquisa e Extensão; reuniões com os discentes; avaliações; formação continuada, discussões sobre os principais avanços, desafios e limitações em relação ao curso; revisão e avaliação das ações já realizadas, etc.

Além do mais, no decorrer do curso serão realizadas reuniões periódicas de Colegiado e NDE – Núcleo Docente Estruturante, juntamente com a equipe pedagógica do IFPA *Campus* Santarém, visando avaliar/revisar as metodologias vigentes, diagnosticar elementos que podem influenciar de maneira positiva o processo de ensino – aprendizagem dos estudantes, e também suas limitações. Essas ações terão o objetivo de buscar estratégias de ensino articuladas, interdisciplinares, que possam integrar os estudantes com a realidade da profissão de Engenheiro Agrônomo, potencializando sua autonomia, capacidade crítica, comportamento ético e compromisso profissional.

9. PRÁTICA PROFISSIONAL

A prática profissional é uma atividade acadêmica específica obrigatória e compreende diferentes situações de vivência, aprendizagem e trabalho, como experimentos e atividades específicas em ambientes especiais.

A prática profissional no curso de Agronomia do IFPA *Campus* Santarém estará incluída nas mais diversas atividades realizadas no âmbito das disciplinas que compõem a matriz curricular do curso, perfazendo uma carga horária total de 1.044 horas relativa às atividades práticas. Em conformidade com o Regulamento Didático Pedagógico do Ensino do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – IFPA, a prática profissional englobará Visitas Técnicas e Atividades de Laboratório (Simulações, observações, entre outras atividades).

Além disso, outras atividades como participação em Projetos de pesquisa e/ou intervenção; Pesquisa acadêmico-científica e/ou tecnológica individual ou em equipe; Estudo de caso; Microestágio; Atividade acadêmico-científico-cultural; Oficina; Empresa; etc., serão incentivadas e também consideradas como prática

profissional.

10. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

De acordo com a Lei 11.788/2008 e Resolução Nº 398/2017- CONSUP/IFPA, que faz Referência a Política de Estágio Curricular Supervisionado do IFPA, considera-se como Estágio Curricular supervisionado um ato educativo desenvolvido no ambiente de trabalho visando à preparação para o trabalho. O estágio visa ao aprendizado de competências próprias da atividade profissional e à contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho.

O estágio curricular supervisionado é obrigatório e terá uma carga horária de 160 horas, atendendo a Resolução CNE 02/2019, de 24 de abril de 2019. O estágio poderá ser realizado em empresas dos setores de produção e pesquisa; órgãos públicos de pesquisa, ensino e extensão; organizações não governamentais; cooperativas e associações de produtores rurais; e também em projetos de pesquisa e extensão no IFPA, desde que devidamente registrados no setor competente e que abranja a área do conhecimento “Ciências Agrárias”.

O estágio curricular supervisionado no curso de Agronomia ficará sob a responsabilidade de uma Comissão composta por, no mínimo, três docentes indicados pelo Colegiado do Curso, que receberá a denominação de Comissão de Estágio, a qual terá um presidente.

Para iniciar a realização do Estágio, o discente deverá estar regularmente matriculado no Estágio Curricular. A orientação das atividades desenvolvidas pelo discente, ficará sob a responsabilidade de 1 (um) professor orientador e, quando houver outra Entidade envolvida, 1 (um) supervisor de estágio. Ao término de cada período de estágio, o discente elaborará um relatório detalhado das atividades desenvolvidas.

Ao término do Estágio Curricular, o relatório técnico elaborado pelo discente deverá ser entregue à coordenação do curso. O Colegiado do Curso de Agronomia, com apoio da Comissão de Estágio e do Núcleo Docente Estruturante do Curso de Agronomia (NDE), elaborará um manual com as normas gerais para a redação do

relatório técnico de estágio curricular bem como normas para realização do estágio curricular seguindo a legislação vigente.

11. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) corresponde a uma produção acadêmica sob orientação de um docente, resultante do conhecimento adquirido e acumulado pelo estudante durante a realização do curso. Busca desenvolver a criatividade científica e o interesse pela pesquisa e pelo desenvolvimento científico e tecnológico, com base na articulação entre teoria e prática e na interdisciplinaridade, norteado pelo planejamento, pela ética, pela organização e pela redação do trabalho científico.

O TCC é uma atividade curricular obrigatória conforme o Regulamento Didático Pedagógico do IFPA e será executado sob a forma de Monografia de Iniciação Científica. O TCC será realizado individualmente, salvo casos devidamente justificados e aceitos pelo Colegiado do curso, e será assistido por um professor orientador, docente ativo do IFPA e vinculado, sempre que possível, à área temática do trabalho. Haverá também a possibilidade de o professor orientador ser indicado pelo próprio discente. Além disso, a critério do orientador, poderá ser aceita co-orientação do TCC por profissional externo à instituição.

O TCC será desenvolvido no âmbito das disciplinas práticas “Trabalho de Conclusão de Curso I” e “Trabalho de Conclusão de Curso II” (TCC I e TCC II), ofertadas, respectivamente, no nono e décimo semestre, integralizando uma carga horária de 66 horas relógio. O desempenho dos estudantes nessas disciplinas será mensurado por nota, observando os critérios avaliativos de cada disciplina.

O discente deverá realizar a matrícula nas disciplinas TCC I e TCC II assim como as demais (online por meio do Sistema Acadêmico SIGAA). O discente também deverá entregar na secretaria do curso, em até 10 dias após o início do nono e décimo semestre (ou equivalente em caso de reprovação): (1) um termo de aceite do professor Orientador (e co-orientador, se for o caso) e (2) um ofício solicitando a matrícula do professor e do discente na disciplina “Trabalho de Conclusão de Curso I ou II”. Só poderá efetuar a matrícula na disciplina TCC II o aluno devidamente aprovado na disciplina “TCC I”. Os modelos dessas

documentações serão construídos pelo colegiado e serão disponibilizados aos discentes pela coordenação do curso. Caberá à coordenação do curso, juntamente com o colegiado, analisar os pedidos de matrícula no TCC I e TCC II, bem como solicitar junto ao setor competente, o registro dos docentes e discentes no Sistema Acadêmico Institucional.

Na disciplina TCC I deverão ser executadas as seguintes atividades: 1. Escolha e registro do Professor Orientador; 2. Definição do tema do TCC em conjunto com o orientador; 3. Elaboração do Projeto de Trabalho e Cronograma. Ao final da disciplina, o discente fará uma apresentação do pré-projeto, restrita ao público, para uma banca examinadora constituída de, no mínimo, três membros, sendo um deles, obrigatoriamente, o orientador, que presidirá a sessão. Com base no resultado da avaliação da banca examinadora, será considerado aprovado na disciplina TCC I o discente que obtiver nota média final igual ou superior a 7. Caso o aluno tire nota média menor que sete, a banca poderá: 1) aprovar com ressalvas, na qual o discente deverá acatar as sugestões da banca para seu pré-projeto (a não ser se devidamente justificada) e entregar na secretaria do curso em até 10 dias ou 2) sugerir a reprovação na disciplina, sendo então o discente considerado reprovado. Os critérios de avaliação da disciplina TCC I estão disponíveis no Apêndice 3.

Na disciplina TCC II o discente deverá realizar o desenvolvimento e a conclusão da Monografia. Ao final da disciplina o discente entregará 3 cópias encadernadas do manuscrito os membros da banca examinadora e fará uma apresentação da monografia em sessão pública para uma banca examinadora constituída de, no mínimo, três membros, sendo um deles, obrigatoriamente, o orientador, que presidirá a sessão. Será considerado aprovado na disciplina TCC II o discente que obtiver nota média final igual ou superior a 7. Caso o aluno tire nota média menor que sete, a banca poderá: 1) aprovar com ressalvas, na qual o discente deverá acatar as sugestões da banca para sua monografia (a não ser se devidamente justificada) e entregar na secretaria do curso em até 10 dias ou 2) sugerir a reprovação na disciplina, sendo então o discente considerado reprovado. Os critérios de avaliação da disciplina TCC II estão disponíveis no Apêndice 4.

A sessão pública será organizada pelo Colegiado do curso durante o período letivo, sendo que a composição da banca examinadora e seus suplentes deverão

ser proposta pelo orientador, de acordo com a temática do TCC, em acordo com o discente. O Colegiado do curso poderá credenciar membros externos para fins de composição de banca desde que, preferencialmente, sejam qualificados na área temática do TCC.

A versão escrita deverá ser elaborada conforme o Regulamento Geral para Elaboração, redação e Avaliação de Trabalho de Conclusão de Curso do IFPA. A versão final do TCC aprovada pela banca na disciplina TCC II deverá ser entregue à Coordenação do curso, em meio eletrônico e impresso, para fins de arquivo, em duas vias. Casos omissos referentes ao TCC serão deliberados pelo colegiado do curso.

12. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As atividades complementares são componentes curriculares que possibilitam o reconhecimento de habilidades, conhecimentos, competências e atitudes do aluno, inclusive adquiridos fora do ambiente acadêmico.

Serão consideradas atividades complementares, para efeito de integralização curricular do curso de Agronomia, todas aquelas realizadas fora da matriz curricular e que estejam de acordo com os critérios estabelecidos no Quadro 4 deste tópico, totalizando carga horária mínima de 100 (cem) horas de atividades teóricas-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse do aluno.

As atividades complementares têm por objetivo enriquecer o processo de ensino-aprendizagem, por meio da participação do estudante em atividades de complementação da formação social, humana e cultural; atividades de cunho comunitário e de interesse coletivo e atividades de iniciação científica, tecnológica e de formação profissional.

As atividades complementares poderão ser realizadas no próprio IFPA *Campus Santarém* ou em organizações públicas e privadas. Preferencialmente aos sábados ou no contraturno das aulas, não sendo justificativa para faltas em atividades curriculares do curso. Uma mesma atividade não poderá contabilizar, simultaneamente, carga horária para os componentes curriculares “Atividades

Complementares” e “Práticas Curriculares em Sociedade”. As atividades complementares e as equivalências da carga horária estão descritas no Quadro 4:

Quadro 5- Apresentação de atividades e suas respectivas cargas horárias complementares.

Nº	ATIVIDADE	Áreas Afins	Outras Áreas
1	Artigo completo aceito para publicação ou publicado em periódico indexado	30h	15h
2	Artigo completo aceito para publicação ou publicado em periódico não indexado	15h	7,5h
3	Artigo de divulgação científica (revistas de divulgação, boletins técnicos, jornais etc)	6h	3h
4	Desenvolvimento de <i>software</i>	15h	7,5h
5	Elaboração de homepage Institucional	6h	3h
6	Atualização de homepage Institucional	3h	1,5h
7	Estágio Supervisionado Não Obrigatório no IFPA <i>campus</i> Santarém ou instituições conveniadas (cada 60h)	15h	7,5h
8	Iniciação Científica-CNPQ (cada semestre)	30h	18h
9	Iniciação Científica-PIBIC (cada semestre)	30h	18h
10	Iniciação Científica-PIVIC (cada semestre)	30h	18h
11	Monitoria de ensino (cada semestre)	20h	10h
12	Organização de ações sociais	10h	10h
13	Organização de atividades culturais	10h	10h
14	Organização de eventos	15h	15h
15	Participação em atividades culturais	3h	1,5h
16	Participação presencial em cursos (cada 8h) Obs: Cursos de língua estrangeira e informática serão considerados como área afim.	6h	3h
17	Participação a distância em cursos (cada 20h)	6h	3h
18	Participação em eventos (moderador)	6h	2h
19	Participação em eventos (ouvinte)	4,5h	1,5h
20	Participação em eventos (palestrante)	15h	7,5h
21	Participação em projetos de ensino	15h	9h
22	Participação em projetos de pesquisa* (por projeto)	15h	9h
23	Participação em projetos de extensão* (por projeto)	15h	9h
24	Participação voluntária em ações sociais	5h	5h
25	Representação em Órgãos Colegiados	9h	-
26	Representação Estudantil	9h	-

27	Resumo simples apresentado em evento (por resumo)	3h	1,5h
28	Resumo expandido apresentado em eventos (por resumo)	6h	3h
29	Resumo completo publicado em evento (por resumo)	6h	3h
30	Participação em atividades cívicas	2h	3h

*Não inclui PIBIC, PIVIC e IC.

Ainda sobre as atividades complementares, deve-se observar as seguintes questões:

- 1) O discente deverá obrigatoriamente integralizar 100 horas de atividades complementares até o 10º período. Serão aceitos comprovantes somente com data a partir do ingresso como aluno regular do IFPA – *Campus Santarém*.
- 2) Os comprovantes das atividades de alunos de mobilidade externa serão, igualmente, validados a partir da data de ingresso no IFPA – *Campus Santarém*. As atividades complementares de alunos de mobilidade interna serão validadas desde que contemplem atividades na área de educação, no ensino de ciências ou específicas para a Agronomia.
- 3) As atividades complementares podem ser realizadas a qualquer momento, inclusive durante as férias escolares, desde que respeitados os procedimentos pré-estabelecidos;
- 4) É vedado o preenchimento da carga horária das atividades complementares com um só tipo de atividade dentre as explicitadas na tabela deste regulamento.

13. APOIO AO DISCENTE

O apoio ao discente é alicerçado por meio de princípios e diretrizes que orientam a elaboração e implementação de políticas, programas e projetos que materializam ações que garantam o acesso, a permanência e êxito dos discentes no seu percurso acadêmico, visando à inclusão social, formação plena, produção de conhecimento, melhoria do desempenho acadêmico e ao bem-estar biopsicossocial.

Dentre as políticas, programas e projetos de apoio ao discente que estão em funcionamento no IFPA *Campus* Santarém, destacam-se:

- 1) Políticas de Assistência Estudantil;
- 2) Apoio Psicopedagógico;
- 3) Programas de Acessibilidade ou Equivalente, nivelamento e/ou monitoria;
- 4) Núcleo de Apoio às Pessoas Com Necessidades Específicas (NAPNE);
- 5) Programas de Acolhimento ao Ingressante;
- 6) Políticas de permanência e êxito;
- 7) Política de proteção dos direitos da pessoa com transtorno do espectro autista, conforme disposto da Lei nº 12.764/2012;
- 8) Núcleo de Estudos Afro-brasileiro e Indígena (NEABI);

13.1. POLÍTICAS DE ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL

As políticas de assistência estudantil são baseadas no PNAES – Programa Nacional de Assistência e Estudantil – Decreto 7.234 de 19/07/2010 e na política de assistência estudantil do IFPA. De acordo com a resolução 07/2020-CONSUP/IFPA, que regulamenta a política de assistência estudantil no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará é norteado por um conjunto de princípios e diretrizes que tem por objetivo o acesso, permanência e êxito do discente na sua jornada acadêmica.

Art.2º A política de assistência estudantil no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará- IFPA norteia-se por um conjunto de princípios e diretrizes que devem orientar a construção de programas e projetos de assistência estudantil, com o objetivo de garantir ao estudante acesso, permanência e êxito em seu percurso acadêmico.

Art.3º A Assistência ao estudante deverá considerar a relevância de viabilizar oportunidades ao estudante, contribuindo para a melhoria do seu desempenho acadêmico, agindo preventivamente nas situações de retenção e evasão escolar decorrentes, sobretudo, da insuficiência de condições financeiras.

São princípios da política estudantil do IFPA, de acordo com o Art.7º da resolução 07/2020-CONSUP/IFPA:

- I- Formação ampliada na sustentação do desenvolvimento integral dos estudantes;
- II- Busca da inclusão social;
- III- Equidade nas condições para acesso, permanência e êxito dos estudantes;
- IV- O respeito à dignidade do estudante;
- V- Incentivo à participação da comunidade discente nos assuntos relativos à assistência estudantil;
- VI- Democratização na definição das ações;
- VII- Defesa em favor da justiça Social e da eliminação de todas as formas de preconceito;
- VIII- Pluralismo de ideias e reconhecimento da liberdade como valor ético central;
- IX- Ampla divulgação dos programas e projetos da assistência estudantil.

Ainda de acordo com a resolução 07/2020-CONSUP/IFPA, Art.8º, os objetivos da política de assistência estudantil do IFPA são:

- I- Contribuir para o acesso, permanência e êxito dos estudantes, prioritariamente aqueles em situação de vulnerabilidade social;
- II- Proporcionar aos estudantes permanência e êxito no percurso educacional, por meio de programas e projetos que reduzam os efeitos das desigualdades sociais e econômicas, favorecendo o aprendizado ao longo do percurso formativo;
- III- Proporcionar aos estudantes com necessidades educativas específicas as condições necessárias para o seu desenvolvimento acadêmico, conforme legislação vigente;
- IV- Contribuir para a melhoria do desempenho acadêmico, minimizando a retenção e evasão escolar;
- V- Promover e ampliar a formação integral dos estudantes, estimulando o desenvolvimento, criatividade, reflexão crítica, intercâmbio cultural, esportivo, artístico, político, científico e tecnológico;
- VI- Proporcionar condições de igualdade de oportunidades no exercício das atividades acadêmicas;

As ações da assistência estudantil do IFPA *Campus* Santarém, de acordo com a Resolução nº 07/2020-CONSUP/IFPA, deverão contemplar as seguintes áreas: Moradia estudantil; Alimentação; Transporte, Atenção à saúde, Inclusão Digital, Cultura, Esporte, Apoio pedagógico e Acesso, participação e aprendizagem de estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades e superdotação.

13.2. APOIO PSICOPEDAGÓGICO

O apoio psicopedagógico do IFPA *Campus* Santarém é desenvolvido pelo

Setor de ensino e Políticas Educacionais. De acordo com o PDC (Plano de desenvolvimento do *Campus Santarém*) 2019-2023, este setor é composto de 03 pedagogos, 01 psicólogo, 02 assistentes sociais, 02 Técnicos em Assuntos Educacionais, 01 Assistente de Técnico em Assuntos Educacionais, que conduzem o processo de atendimento psicológico, social e pedagógico aos discentes, onde buscam:

- Facilitar a comunicação entre os agentes do processo educativo;
- Estudar e propor medidas que visem aperfeiçoar os processos pedagógicos em estreita articulação com os demais profissionais do sistema educacional;
- Elaborar e desenvolver projetos educacionais que fortaleçam a educação integral dos estudantes;
- Participar da elaboração e execução de instrumentos específicos de orientação pedagógica e educacional;
- Realizar trabalhos de pesquisa, visando à obtenção de dados que subsidiem a ação educativa;
- Co-participantes na elaboração do planejamento de assistência estudantil;
- Desenvolver ações de acolhimento da família do educando e planejamento das reuniões com pais/e ou responsáveis dos discentes, com apoio da equipe da Assistência Estudantil.

13.3. PROGRAMAS DE ACESSIBILIDADE OU EQUIVALENTE, NIVELAMENTO E/OU MONITORIA;

O *campus* Santarém atende aos padrões previstos e determinados nas normas relativas à acessibilidade. Além do mais, a partir do ano de 2020, haverá uma ampliação da infraestrutura do *campus* visando melhorar ainda mais a acessibilidade (PDC/*Campus* Santarém 2019-2023).

Além do mais, os discentes serão acompanhados por meio de projetos de ensino, ações de nivelamento, atendimento ao aluno por parte dos professores e ou através de monitorias.

O curso de Graduação em Agronomia apresenta programa de Nivelamento, o qual busca analisar, desenvolver e aprimorar habilidades e competências dos acadêmicos para garantir o melhor desempenho no curso, priorizando as áreas de maiores dificuldades de aprendizagem oriundas do ensino básico.

Por sua vez, o Programa de Monitoria buscar direcionar e proporcionar aos estudantes sua participação efetiva e dinâmica nos projetos acadêmicos de ensino

no âmbito das mais diversas disciplinas, sob a orientação de um ou dois docentes responsáveis pelo componente curricular. A monitoria terá seu trabalho acompanhado por um professor-supervisor. A monitoria será conforme a Instrução Normativa nº IN nº04/2019-PROEN/IFPA que instrui os procedimentos para elaboração, aprovação e acompanhamento do Programa de Monitoria de Ensino do IFPA.

13.4. NÚCLEO DE ATENDIMENTO ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS (NAPNE);

O Núcleo de Apoio às Pessoas Com Necessidades Específicas (NAPNE) do IFPA *Campus Santarém* foi implementado em 2011, tendo como objetivos específicos, segundo o PDC do IFPA *Campus Santarém* (2019-2023):

- Ter uma equipe multidisciplinar para o atendimento, apoio e integração das diversas áreas da educação, interna e externa ao IFPA, Campus Santarém.
- Organizar espaços de acolhimento especializado com acessibilidade;
- Estruturar uma sala multifuncional com instrumentos didáticos, pedagógicos e equipamentos de tecnologia assistida;
- Promover discussões com temáticas voltadas para o direito de acesso e permanência de alunos com necessidades específicas no IFPA, Campus Santarém;
- Elaborar e efetivar projetos de capacitação, na área da Inclusão Escolar para toda a comunidade escolar do IFPA – Campus Santarém;
- Primar pela defesa dos Princípios da Inclusão, nas ações desenvolvidas pelo IFPA, Campus Santarém;
- Garantir a permanência de alunos com Necessidades Educacionais Específicas Ingressantes na Instituição via processo seletivo e demais políticas desenvolvidas no âmbito do IFPA, Campus Santarém;
- Sensibilizar os docentes sobre a importância de dar atenção para os alunos com necessidades educacionais específicas;
- Fortalecer a Política de parcerias com as entidades de pessoas com deficiência;
- Atender as políticas de acessibilidade às pessoas com deficiências.

Portanto, o NAPNE é o núcleo responsável pela promoção da cultura da educação para a convivência, pela aceitação da diversidade, buscando a quebra de barreiras arquitetônicas, educacionais e atitudinais na instituição, de forma a

possibilitar a inclusão das pessoas com necessidades educacionais específicas, desenvolvendo ações que promovam a igualdade de oportunidade para todos, respeitando suas diferenças.

13.5. PROGRAMAS DE ACOLHIMENTO AO INGRESSANTE;

Os Programas de Acolhimento ao Ingressante, de acordo com o PDC 2019-2023 do IFPA *Campus* Santarém, são desenvolvidos pela Diretoria de Ensino, com apoio do Setor Pedagógico, Assistência Estudantil, Secretaria Acadêmica, Coordenadores de Curso e Setor de Ensino e Políticas Educacionais, visando acolher o discente nas suas especificidades e principalmente nas suas dificuldades de aprendizagem, como forma de promover sua permanência e êxito no curso.

Os programas de acolhimento buscam ainda abranger as seguintes ações: I- Projeto de Nivelamento. Partimos do pressuposto de que o aluno originário do ensino médio tem à frente vários desafios. Um deles são as possíveis lacunas não preenchidas durante a escolaridade no ensino fundamental e médio, sobretudo, no tocante aos campos da Língua Portuguesa e da Matemática; II- Projeto de reforço escolar. Visa suprir as necessidades dos alunos relacionados à apreensão do conteúdo escolar; III- Estímulo à participação nas atividades de ensino, pesquisa e extensão que irão motivar o aluno em direção a uma aprendizagem crítica e favorável ao estabelecimento da curiosidade epistemológica a uma aprendizagem que instigue a curiosidade, que venha motivar o estudante a exercer a sua autonomia, a ser criativo e saber intervir, com ética e rigor científico, nas diferentes realidades. As ações acima descritas visam contribuir de maneira significativa para o processo de ensino-aprendizagem, bem como combater o baixo nível de desempenho acadêmico, os níveis de reprovação, retenção e a evasão institucional.

Ressalta-se ainda que, nos períodos de ingresso regular nos cursos do IFPA *Campus* Santarém, as Diretorias, Departamentos, Coordenações, Setores e Representantes Estudantis devem orientar os discentes a participarem de palestras promovidas pela Instituição para a recepção, acolhimento e ambientação desses novos ingressantes.

13.6. POLÍTICA DE PERMANÊNCIA E ÊXITO

A Política de Assistência Estudantil do IFPA *Campus* Santarém segue o previsto na Resolução nº 07/2020-CONSUP/IFPA, a qual norteia-se por um conjunto de princípios e diretrizes que orientam para a construção de programas e projetos da assistência estudantil que, além do objetivo de garantir ao estudante acesso, apresenta como principal finalidade a permanência e êxito em seu percurso acadêmico, com fundamento no princípio basilar da equidade de condições para acesso e permanência e êxito dos estudantes.

Dentre os objetivos da política de permanência e êxito destaca-se a prioridade da assistência estudantil em priorizar aqueles discentes em situação de vulnerabilidade, proporcionando programas e projetos que reduzam as desigualdades sociais e econômicas, buscando favorecer o aprendizado ao longo do percurso acadêmico.

Importante destacar que o *Campus* Santarém possui autonomia para planejar ações de acordo com a realidade e peculiaridades da região que abrange, bem como gerar diagnósticos e de acordo com o Plano de Permanência e Êxito do *Campus* - PPE, aplicar os recursos financeiros inerentes aos programas e projetos para a permanência e êxito do estudante na Instituição, na forma da legislação vigente.

13.7. POLÍTICA DE PROTEÇÃO DOS DIREITOS DA PESSOA COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA, CONFORME DISPOSTO DA LEI Nº 12.764/2012;

A educação é um direito social universal garantido pela Constituição Cidadã de 1988 a todas as pessoas, o que inclui a pessoa com transtorno do espectro autista, a qual segundo a Lei nº 12.764/2012, é considerada pessoa com deficiência para efeitos legais, por ser portadora de síndrome clínica caracterizada por: I - deficiência persistente e clinicamente significativa da comunicação e da interação sociais, manifestada por deficiência marcada de comunicação verbal e não verbal usada para interação social; ausência de reciprocidade social; falência em desenvolver e manter relações apropriadas ao seu nível de desenvolvimento; II - padrões restritivos e repetitivos de comportamentos, interesses e atividades,

manifestados por comportamentos motores ou verbais estereotipados ou por comportamentos sensoriais incomuns; excessiva aderência a rotinas e padrões de comportamento ritualizados; interesses restritos e fixos.

A referida Lei preceitua que os sistemas de ensino devem efetuar a matrícula dos estudantes com transtorno do espectro autista nas classes comuns de ensino regular, assegurando-lhes o acesso à escolarização, bem como ofertar os serviços da educação especial, dentre os quais: o atendimento educacional especializado complementar e o profissional de apoio.

O Plano de Desenvolvimento do *Campus* Santarém de 2019-2023, prevê como política de proteção dos direitos da pessoa com transtorno do espectro autista as ações que visam:

- Acompanhamento do educando com Transtorno do Espectro Autista pela equipe do NAPNE e pedagógica do *campus*, visando conhecer as especificidades através de atendimento individual e familiar, utilizando instrumentais como: o diálogo, observação, entrevista e visita domiciliar para construção de apoio necessário aos educandos.

- Incentivar a formação e a capacitação de profissionais no atendimento à pessoa com transtorno do espectro autista.

- Desenvolver estratégias avaliativas que favoreçam a percepção da evolução da aprendizagem dos discentes, através do uso de instrumentos diversificados.

Segundo a Resolução nº 064/2018-CONSUP/IFPA, caberá ao NAPNE o atendimento aos estudantes com necessidades educacionais específicas que estejam regularmente matriculados no IFPA, visando as condições apropriadas para o acesso, permanência e êxito do estudante durante todo o seu percurso acadêmico e de acordo com o art. 7º, inciso III da referida resolução o estudante com transtorno do espectro autista deverá ter atendimento quando as necessidades educacionais específicas assim exigir.

13.8. NÚCLEO DE ESTUDOS AFRO-BRASILEIROS E INDÍGENAS - NEABI;

O Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas - NEABI tem como escopo implementar as ações de acordo com as Lei nº 10.639/2003, Lei nº 11.645/2008 e

Lei nº 12.416/2011, que alteraram a Lei de Diretrizes Básicas da Educação Nacional nº 9.394/1996, com a finalidade de regularizar a inclusão de temáticas nas diferentes áreas de conhecimento e nas ações pedagógicas, cujo objetivo é a inclusão das comunidades afrodescendentes e indígenas, por meio de ações de cidadania voltadas para a educação e para o convívio social, como instrumento norteadores para diminuição da desigualdade.

Dentre os objetivos do NEABI *Campus* Santarém, estão: I. Desenvolver ações de valorização das identidades negra e indígenas, impulsionando a cultura da educação para a convivência e aceitação da diversidade; II. Atuar como núcleo proponente e consultivo para assuntos referentes às políticas afirmativas, em especial à política de reserva de vagas para afro-brasileiros e indígenas nos processos seletivos e concursos públicos oferecidos; III. Implementar e estimular ações educativas que divulguem a influência e a importância da cultura negra e indígena na formação do povo brasileiro e suas repercussões no âmbito do país, do Estado, da região e do município; IV. Propor o desenvolvimento de estudos e pesquisas no *campus* com abordagens interdisciplinares, multidisciplinares e transdisciplinares aos temas étnico-raciais; V. Construir e desenvolver ações direcionadas a uma educação pluricultural dos estudantes, para a construção da cidadania por meio da valorização da identidade étnico-racial, principalmente de negros e indígenas; VI. Estimular ações de levantamento do perfil da comunidade interna e externa quanto aos aspectos étnico-raciais.

14. ACESSIBILIDADE

O IFPA *Campus* Santarém conta com espaços arquitetônicos adaptados e acesso a material didático especial em atendimento aos alunos com deficiência, seja ela física, auditiva, visual, mental e múltipla, conforme previsto no Decreto 5.296/2004. O *campus* possui condições de acessibilidade à comunidade com deficiências ou com mobilidade reduzida, proporcionando condições de acesso através de rampas de acesso para cadeirantes em todos os pavimentos, elevadores, sanitários acessíveis e vagas de garagem acessíveis, localizados na entrada principal do *campus*.

As salas de aulas e laboratórios de ensino utilizados para o desenvolvimento

do curso são acessíveis para pessoas com deficiência por meio de rampas de acesso, as quais foram projetadas desde a concepção do projeto e construção das edificações. A biblioteca do IFPA *campus* Santarém possui uma coleção de acervo em Braille com aproximadamente 300 materiais bibliográficos, divididos entre CDs e livros, possui também materiais de libras para suporte ao atendimento especializado. Na sala de multimídia estão disponíveis recursos didático-pedagógicos voltados ao atendimento especializado, com destaque para computadores e diversos softwares: 1) DOSVOX – Sistema operacional que se comunica com o usuário através de síntese de voz; Delta Talk: Programa nacional que permite a interação com o computador de maneira natural; Openbook: converte o texto escaneado em texto eletrônico para ser lido pelo sintetizador de voz ou convertido em MP3. As pessoas com visão subnormal podem escolher entre a exibição visual por ampliação, espaçamento especial entre caracteres ou ajuste de cores de alto contraste; Magic: programa que traz as funções de síntese de voz e ampliação simultaneamente. Próprio para usuários com visão subnormal. Pode ser ajustado de acordo com as necessidades do usuário e aumenta de 2 a 16 vezes a informação selecionada ou Braille.

O IFPA *Campus* Santarém vem executando obras para ampliação e adequação de sua infraestrutura física voltada para concepção de estruturas que permitam a inclusão de acessibilidade e sustentabilidade. De acordo com o PDC 2019-2023 destacam-se: (1) Proposta (2019/2023): Instalação de elevador com uma única prumada (2 estações) com acesso/acessibilidade a todos; (2) Aplicação de piso Tátil emborrachado para todas as dependências; (3) Instalação de corrimão nas rampas; (4) Fazer projeto para instalação de comunicação em braille nas dependências necessárias; (5) Conexão dos prédios existentes aos novos laboratórios de música, aquicultura, agropecuária e turismo, com piso tátil.

Além do mais, o IFPA *Campus* Santarém possui o Núcleo de Atendimento à Pessoa com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE), implementado desde do ano de 2011, com os seguintes objetivos específicos:

- 1) Ter uma equipe multidisciplinar para o atendimento, apoio e integração das diversas áreas da educação, interna e externa ao IFPA, *Campus* Santarém.
- 2) Organizar espaços de acolhimento especializado com acessibilidade;
- 3) Estruturar uma sala multifuncional com instrumentos didáticos, pedagógicos e

- equipamentos de tecnologia assistida;
- 4) Promover discussões com temáticas voltadas para o direito de acesso e permanência de alunos com necessidades específicas no IFPA, *Campus Santarém*;
 - 5) Elaborar e efetivar projetos de capacitação, na área da Inclusão Escolar para toda a comunidade escolar do IFPA – *Campus Santarém*;
 - 6) Primar pela defesa dos Princípios da Inclusão, nas ações desenvolvidas pelo IFPA, *Campus Santarém*;
 - 7) Garantir a permanência de alunos com Necessidades Educacionais Específicas Ingressantes na Instituição via processo seletivo e demais políticas desenvolvidas no âmbito do IFPA, *Campus Santarém*;
 - 8) Sensibilizar os docentes sobre a importância de dar atenção para os alunos com necessidades educacionais específicas;
 - 9) Fortalecer a Política de parcerias com as entidades de pessoas com deficiência;
 - 10) Atender as políticas de acessibilidade às pessoas com deficiências;
 - 11) Acompanhamento do educando com Necessidades Educacionais Específicas pela equipe do NAPNE buscando conhecer as especificidades através de atendimento individual e familiar, utilizando instrumentais como: o diálogo, observação, entrevista, visita domiciliar e formulário de identificação e construção de apoio necessário aos educandos.

A equipe do NAPNE do IFPA *Campus Santarém*, juntamente com a equipe pedagógica do *campus*, realiza o acompanhamento do educando com Transtorno do Espectro Autista, em atendimento à Política de proteção dos direitos da pessoa com transtorno do espectro autista, conforme disposto da lei nº 12.764/2012, visando conhecer as especificidades através de atendimento individual e familiar, utilizando instrumentais como: o diálogo, observação, entrevista, visita domiciliar para construção de apoio necessário aos educandos. Também são desenvolvidas estratégias avaliativas que favoreçam a percepção da evolução da aprendizagem dos discentes, através do uso de instrumentos diversificados.

15. AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

De acordo com o Regulamento Didático Pedagógico do IFPA, o processo de avaliação deve ser amplo, contínuo, gradual, cumulativo, sistemático e cooperativo envolvendo todos os aspectos qualitativos e quantitativos da formação do educando, conforme prescreve a Lei nº 9.394/96.

A avaliação da aprendizagem ocorrerá de forma diversificada e de acordo com a peculiaridade de cada componente curricular, com atribuição de nota utilizando os seguintes instrumentos:

- I) Elaboração e execução de projeto;
- II) Experimento;
- III) Pesquisa bibliográfica;
- IV) Pesquisa de campo;
- V) Prova escrita e/ou oral;
- VI) Prova prática;
- VII) Produção técnico-científica, artística ou cultural.
- VIII) Seminário.

A avaliação da aprendizagem com a utilização de instrumentos não previsto nos incisos I a VIII poderá ser utilizado, desde que haja apreciação do Setor Pedagógico do *Campus* quanto a sua viabilidade, aplicação, eficiência e eficácia.

A aprovação em cada componente curricular do curso que for avaliado por nota, será mensurado pela seguinte fórmula:

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

Sendo: MS = Média Semestral; BI = Avaliação Bimestral (Verificação da Aprendizagem).

O aluno será aprovado na disciplina se obtiver nota maior ou igual a sete (MS $\geq 7,0$) e frequência igual ou superior a 75%. Caso a média semestral seja menor que sete (MS $< 7,0$), o aluno fará prova final. O aluno estará aprovado após a realização da prova final se obtiver Média Final maior ou igual a sete (MF $\geq 7,0$), calculada da seguinte forma:

$$MF = \frac{MS + NPF}{2} \geq 7,0$$

Sendo: MF: Média Final em uma disciplina; MS = Média Semestral; NPF = Nota da Prova Final.

Os componentes curriculares que tiverem a avaliação da aprendizagem por conceito serão registrados, conforme os critérios pré-estabelecidos, como “apto” ou “Inapto”.

O estudante terá direito à revisão da avaliação, através de requerimento encaminhado à Coordenação de Curso, protocolado no prazo de até 02 (dois) dias úteis após a divulgação do resultado, seguindo os seguintes critérios:

- I- O professor responsável pelo componente curricular fará análise e parecer do pedido de revisão da avaliação, bem como o lançamento da nota/conceito no sistema de gerenciamento acadêmico, caso haja alteração;
- II- A Coordenação de Curso dará ciência ao estudante do parecer do pedido de revisão da avaliação;
- III- Caso a turma do estudante já esteja fechada no sistema de gerenciamento acadêmico, o lançamento da nota/conceito será realizado pela Secretaria Acadêmica do *Campus*;
- IV- O processo de revisão de avaliação deverá ser encaminhado à Secretaria Acadêmica do *Campus* para arquivamento na pasta do estudante.

15.1. DA PROVA DE SEGUNDA CHAMADA

O estudante que perder uma prova poderá solicitar o direito de fazer a 2ª chamada, que terá o mesmo peso da prova não realizada e será aplicada logo após o encerramento do bimestre ou do semestre em questão, a critério do professor responsável, desde que comprove através de documentos uma das situações previstas no Regulamento Didático-Pedagógico do Ensino no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará.

O pedido de 2ª chamada ocorrerá através de requerimento encaminhado à Coordenação de Curso de Agronomia, no prazo de até 2 (dois) dias úteis após o término do prazo de afastamento. Ao realizar a 2ª chamada, o professor deve fazer

constar nela a data e horário para divulgação do resultado e disponibilizar a Lista de Notas para que os estudantes assinem.

15.2. RECUPERAÇÃO PARALELA

A recuperação paralela da aprendizagem deverá desenvolver-se de modo contínuo e paralelo ao longo do processo pedagógico, tendo por finalidade corrigir as deficiências do processo de ensino e aprendizagem detectada ao longo do período letivo. O docente realizará atividades orientadas à(s) dificuldade(s) do estudante ou grupo de estudantes, de acordo com a peculiaridade de cada disciplina, contendo entre outros:

- I- Atividades individuais e/ou em grupo, como pesquisa bibliográfica, experimento demonstração prática, seminários, relatório, portfólio, provas escritas ou orais, pesquisa de campo, produção de textos;
- II- Produção científica, artística ou cultural;
- III- Oficinas;
- IV- Entre outros.

Todos os docentes deverão desenvolver atividades para recuperação da aprendizagem. A recuperação da aprendizagem deverá estar contemplada no plano de ensino e de aula.

15.3. RETENÇÃO/DEPENDÊNCIA NAS DISCIPLINAS

Estará aprovado no componente curricular o discente que obtiver nota final igual ou superior a 7,0 e frequência mínima nas aulas de 75%. O discente reprovado em qualquer componente curricular entra automaticamente em regime de dependência e deve regularizar seus estudos para efeito de integralização de seu percurso acadêmico.

16. TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – TICS

As aulas serão ministradas com a utilização de equipamentos como projetores, notebook, softwares, equipamentos específicos de laboratório e de campo. As tecnologias utilizadas no processo ensino-aprendizagem serão indicadas pelos docentes nos seus planos de disciplina.

O IFPA *Campus* Santarém conta com uma rede WI-FI para auxiliar na utilização das tecnologias. Além do mais, por meio do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas – SIGAA – o estudante poderá gerenciar seu processo de ensino-aprendizagem, tendo acesso a conteúdos virtuais, tarefas, *chats*, bem como às suas informações cadastrais, histórico acadêmico, disciplina ofertadas, comprovante de matrícula, mapas de notas e frequências, rendimento acadêmico, entre outros.

17. GESTÃO DO CURSO E PROCESSOS DE AVALIAÇÃO INTERNA E EXTERNA

17.1. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) constitui-se de um grupo de docentes atuante no processo de concepção, elaboração, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico de curso, constituído da seguinte forma:

- I) por, no mínimo, 5 professores pertencentes ao corpo docente do curso;
- II) por pelo menos 60% de seus membros com titulação acadêmica obtida em programa de pós-graduação *stricto sensu*, exceto para cursos técnicos de nível médio;
- III) todos os membros em regime de trabalho de tempo parcial ou integral, sendo pelo menos 20% em tempo integral;

De acordo com o Regulamento Didático Pedagógico do IFPA, São atribuições do Núcleo Docente Estruturante:

- I) Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
- II) Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades do curso, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;

- III) Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
- IV) Zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos no IFPA.

O NDE deverá realizar estudos e atualização periódica, verificando o impacto do sistema de avaliação de aprendizagem na formação do estudante e analisando a adequação do perfil do egresso, considerando a Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Agronomia e as novas demandas do mundo do trabalho. Estes estudos deverão seguir as orientações Pró-Reitoria de Ensino do IFPA.

17.2. COORDENAÇÃO DO CURSO

A coordenação do curso de Agronomia do IFPA *Campus* Santarém atuará seguindo este PPC e se pautará em um plano de ação documentado e compartilhado, em permanente diálogo com docentes e discentes do curso e com a Diretoria de Ensino e equipe técnico-pedagógica do *campus*. A gestão do curso utilizará a autoavaliação periódica do curso e o resultado das avaliações externas como insumo para aprimoramento contínuo do planejamento do curso, com publicidade desses resultados junto à comunidade acadêmica e participação nas deliberações sobre os rumos do curso.

A Coordenação do curso será responsável por promover reuniões periódicas com os professores envolvidos no processo educacional com o objetivo de discutir o ensino e a aprendizagem. Entende-se que com esta ação contribuirá com a diminuição da evasão, consolidando a Política de Permanência e Êxito.

17.3. COLEGIADO DO CURSO

De acordo com o Regulamento Didático Pedagógico do IFPA, O Colegiado de Curso é um órgão deliberativo e consultivo que se destina à avaliação da eficiência educativa do processo pedagógico desenvolvido. O colegiado do curso será constituído da seguinte forma:

O colegiado será constituído, minimamente, pelo(a) Coordenador(a) do Curso, por três docentes(as) da área específica que ministram aula para o curso, por três docentes representando as áreas complementares, por um representante da área técnico-pedagógica e por um

representante do corpo estudante, observando-se o seguinte:

I) O Colegiado de Curso será presidido pelo Coordenador do Curso;

II) O representante estudante será escolhido pelos estudantes regularmente matriculados no curso;

III) A composição poderá ser alterada no caso dos componentes perderem a condição adquirida.

IV) A participação nas reuniões do Colegiado do Curso é obrigatória, sob pena de destituição e substituição dos membros faltosos.” Regulamento Didático Pedagógico do IFPA.

17.4. PROCESSOS DE AVALIAÇÃO DO CURSO.

O Curso de Agronomia do IFPA *Campus* Santarém passará periodicamente por dois tipos de avaliação: um interno, realizada pela comissão própria de Avaliação (CPA) do *campus*, e outra externa, realizada pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), vinculado ao MEC. As avaliações externas gerarão para o curso três conceitos: 1) o conceito ENADE, 2) o Conceito Preliminar de Curso – CPC (Derivado de indicadores advindos do ENADE e do Censo da Educação Superior – Censup) e o Conceito de Curso – CC (resultado da visita de avaliação *in loco*).

Deverá ser estabelecida uma rotina de (re)planejamento da prática pedagógica, por meio de um plano de trabalho, a partir dos resultados das avaliações do curso, que possibilite o aperfeiçoamento de seu percurso formativo, do processo de ensino e aprendizagem e, conseqüentemente, do desempenho acadêmico dos estudantes.

O marco regulatório de processo avaliativo do curso executará suas ações baseadas no Decreto nº 9.235 de 15/12/2017 que dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação das instituições de educação superior e dos cursos superiores de graduação e de pós-graduação no sistema federal de ensino.

A avaliação do Curso produzirá indicadores e informação que subsidiará tanto o processo de regulamentação, exercido pelo MEC, como garante transparência dos dados sobre qualidade do ensino ofertado pelo curso para a sociedade.

Além disso, a avaliação também será realizada pelos discentes ao final de cada ciclo de oferta, através de questionário, observando-se os regulamentos vigentes contendo as seguintes dimensões: a) avaliação das disciplinas e atividades acadêmicas específicas do curso, b) avaliação do corpo técnico e docente do curso, c) avaliação dos espaços educativos (sala de aula, laboratórios e biblioteca, d) autoavaliação do aluno. Também, o curso se submeterá nas seguintes avaliações:

- I. Comissão Própria de Avaliação (CPA);
- II. Avaliação no âmbito do Colegiado de Curso;
- III. Núcleo Docente Estruturante (NDE);
- IV. Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE).

A Comissão Própria de Avaliação (CPA) com a finalidade de conduzir os processos de avaliação em todos os aspectos e dimensões, em conformidade com o Decreto 10.861/2004 – SINAES, numa perspectiva de assegurar processo nacional de avaliação das instituições de educação superior, dos cursos de graduação e do desempenho acadêmico de seus estudantes, entre os quais a autoavaliação e a avaliação externa.

O Colegiado de Curso e o Núcleo Docente Estruturante (NDE) também atuam ativamente no processo de acompanhamento, consolidação e contínua atualização e avaliação do Projeto Pedagógico do Curso.

Cada avaliação permite a tomada de decisão capaz de canalizar o investimento público com menor índice de erros e desperdícios, seja de tempo ou orçamento, tornando o PPC um projeto que apresente consideráveis resultados no que se refere à eficácia, efetividade e eficiência.

O curso será avaliado periodicamente pelo Colegiado do Curso e pelo Núcleo Docente Estruturante do curso de Agronomia nos seguintes quesitos:

1. O PPC do curso;
2. As disciplinas ofertadas;
3. A atuação docente;

4. A atuação do corpo técnico do curso (secretaria, pedagogia, coordenação);
5. Os espaços educativos (biblioteca, laboratórios, salas de aula, etc.);
6. Autoavaliação do discente.

Este questionário servirá para que o NDE e o colegiado do curso, respeitando suas atribuições, tomem medidas que aperfeiçoem o PPC do curso e seu funcionamento. Além disso, os docentes do curso tomarão conhecimento de suas avaliações para que também possam elaborar medidas de otimização das suas atuações docentes no curso.

Avaliação do desempenho dos discentes do curso de Agronomia será realizado por meio do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE), que tem o objetivo de avaliar o rendimento dos alunos em relação aos conteúdos dos cursos de graduação. O exame é aplicado tanto para ingressantes quanto para concluintes e é obrigatório para os alunos que forem selecionados pelo INEP, sendo indispensável para a emissão do histórico escolar e conclusão do curso de Agronomia.

Alunos Ingressantes são aqueles que tenham iniciado o curso no ano da edição do ENADE, desde que estejam devidamente matriculados e tenham de 0 a 25% da carga horária mínima do currículo do curso integralizado até o último dia do período de retificação de inscrições. Já os concluintes são aqueles que tenham integralizado 80% ou mais da carga horária mínima do curso e não tenham colado grau até o último dia do período de retificação de inscrições, ou que tenham previsão de integralização da carga horária do curso até julho do ano subsequente da edição do ENADE. O IFPA realizará a inscrição junto ao INEP, de todos os discentes habilitados a participar do ENADE (Ingressantes e Concluintes).

18. DESCRIÇÃO DO CORPO PROFISSIONAL DO CURSO

18.1. CORPO DOCENTE

Quadro 6: Corpo docente do curso de Agronomia.

Nome	CPF	Regime de Trabalho	Graduação	Pós-Graduação
ADRIANO ARAÚJO DA SILVA	757.572.732-91	40 h/DE	Bacharelado em Engenharia Florestal; Bacharelado em Engenharia Agrícola	Especialização em Agroecologia; Mestrado em Ciências Florestais
RAIMUNDO SATIRO DOS SANTOS RAMOS	616.524.902-72	40 h/DE	Bacharelado em Agronomia	Especialização em Docência para a Educação Profissional, Científica e Tecnológica; Mestrado em Agronomia; Doutorado em Educação.
KLEBSON SANTOS BRITO	077.318.384-12	40 h/DE	Bacharelado em Agronomia	Mestrado em Engenharia Agrícola e Doutorado em Engenharia Agrícola.
LUIS ANTONIO FONSECA TEIXEIRA	076.819.156-48	40 h/DE	Bacharelado em Engenharia Florestal	Especialização em Docência para a Educação Profissional, Científica e Tecnológica e Mestrado em Engenharia Florestal
ALBERTO BENTES BRASIL NETO	012.798.462-32	40 h/DE	Bacharelado em Engenharia Florestal	Especialização em Engenharia de Segurança no Trabalho; Mestre em Ciências Florestais
NILZA MARTINS DE QUEIROZ XAVIER	006.980.782-50	40 h/DE	Bacharelado em Engenharia Ambiental; Licenciatura em Matemática	Mestrado em Desenvolvimento Rural e Gestão de Empreendimentos Agroalimentares
CARLOS MIKAEL MOTA	042.148.813-11	40 h/DE	Graduação em Zootecnia	Mestrado em Zootecnia
RAIMUNDO NONATO COLARES CAMARGO JUNIOR	569.745.312-49	40 h/DE	Graduação em Medicina Veterinária	Mestrado em Ciência Animal; Doutorado em Ciência Animal.
IGOR BARTOLOMEU ALVES DE BARROS	005.252.032-30	40 h/DE	Graduação em Engenharia de Pesca	Especialização em Geoprocessamento Aplicado e Mestrado em Aquicultura.
LUCIANO DE SOUSA CHAVES	646.106.673-04	40 h/DE	Graduação em Ciências Biológicas	Mestrado em Bioquímica e Doutorado em Bioquímica
PALOMA RODRIGUES SIEBERT	344.898.808-12	40 h/DE	Graduação em Ciências Biológicas	Mestrado em Educação à Ciência e Doutorado em Educação à Ciência.
GILBSON SANTOS SOARES	437.565.062-15	40 h/DE	Graduação em Licenciatura Plena em Ciências Biológicas	Especialização em Genética e Biologia Molecular e Mestrado em Ciências Biológicas
IGOR DE SOUSA MIRANDA	002.792.452-11	40 h/DE	Graduação em Licenciatura em Química	Mestrado em Química

REGINALDO DA SILVA SALES	512.471.272-49	40 h/DE	Graduação em Licenciatura em Química	Mestrado em Química
DAMIAO PEDRO MEIRA FILHO	512.860.762-34	40 h/DE	Graduação em Física	Mestrado em Física e Doutorado em Física
LUCIANO GONCALVES DA SILVA	910.129.532-20	40 h/DE	Graduação em Licenciatura Plena em Matemática	Mestrado em Modelagem computacional e Doutorado em Modelagem computacional
VERONICA SOLIMAR DOS SANTOS	205.489.662-49	40 h/DE	Graduação em Licenciatura Plena em Matemática	Mestrado em Processos construtivos e Saneamento Urbano
LEA MARIA TOMASS	841.544.209-25	40 h/DE	Graduação em Ciências Sociais	Mestrado em Antropologia
JOAO CARLOS DE MELO JUNIOR	777.862.892-91	40 h/DE	Graduação em Engenharia Civil	Mestrado em Processos Construtivos e Saneamento Urbano
BRUNNA LUCENA CARIELLO DOS REIS	948.477.622-15	40 h/DE	Graduação em Engenharia Sanitária e Ambiental	Mestrado em Engenharia Civil
EMERSON RICARDO DE MORAES	046.862.699-97	40 h/DE	Graduação em Engenharia Elétrica	Especialização em Engenharia de Segurança no Trabalho
GISELY GONCALVES DE CASTRO	087.925.896-93	40 h/DE	Graduação em Letras	Especialização em Língua Portuguesa; Mestrado em Linguística; Doutorado em Letras
GLEID ANGELA DOS ANJOS COSTA	041.795.095-04	40 h/DE	Graduação em Letras	Mestrado em Estudos Literários.
JAIRO DOS SANTOS RODRIGUES	585.159.332-68	40 h/DE	Graduação em Direito	Especialização em Gestão Pública; Mestrado em Mestrado em Ciências Jurídico-Forenses
KLEBERSON JUNIO DO AMARAL SERIQUE	769.943.332-72	40 h/DE	Graduação em Sistema de Informação	Mestrado em Ciências da Computação e Matemática Computacional; Doutorado em Ciências da Computação e Matemática Computacional
ERBENA SILVA COSTA	110.908.202-91	40 h/DE	Graduação em Turismo	Mestrado em Turismo e Hotelaria; Doutorado em Sociedade, Natureza e Desenvolvimento
ALDILENE LIMA COELHO	377.690.222-15	40 h/DE	Graduação em bacharel em administração de empresas	Especialização em gestão em recursos humanos; Especialização em Gestão Educacional; Mestrado em Educação.
CARMEM LUCIA LEAL DE ANDRADE	205.455.922-91	40 h/DE	Graduação em Administração	Especialização em Formação Básica em Dinâmica dos Grupos; Especialização em Gestão de Recursos Humanos; Mestrado em Administração.

18.2. CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

QUADRO 7: Corpo Técnico-Administrativo do IFPA *Campus Santarém*.

NOME	CARGO/FUNÇÃO	REGIME DE TRABALHO	ESCOLARIDADE	GRADUAÇÃO	PÓS-GRADUAÇÃO
ADRIANA OLIVEIRA DOS SANTOS SIQUEIRA	PEDAGOGO-AREA	40	MESTRADO	Licenciatura Plena em Pedagogia	Mestrado em Educação
ADRIANO SILVA COSTA	ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO	40	ESPECIALIZAÇÃO	Ciência da Computação	Especialização em Ensino da Matemática
AFONSO HELDER DE ALMEIDA BRITO	ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO	40	GRADUAÇÃO	Direito	-
ALDO LUIZ ANDRADE PAIVA	ASSISTENTE SOCIAL	40	ESPECIALIZAÇÃO	Serviço Social	Especialização em Gestão de Políticas Sociais
ALESSANDRA MARTINS FARIA	ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO	40	ESPECIALIZAÇÃO	Economia	Especialização em Docência para educação Científica e Tecnológica
ALESSANDRO PEREIRA DE ABREU	CONTADOR	40	ESPECIALIZAÇÃO	Contabilidade	-
AMANDA NASCIMENTO BRITO	ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO	40	ESPECIALIZAÇÃO	Fisioterapia	Especialização em Gerenciamento Público
ANA ALZIRA HOLANDA TANCREDI	AUDITOR	40	ESPECIALIZAÇÃO	Direito	Especialização em Direito Tributário
ANA PAULA FERREIRA DE ASSUNCAO	ENFERMEIRO-AREA	40	MESTRADO	Enfermagem	Ciências Ambientais
ANTONIA DORISVAN DA SILVA PORTELA	TRADUTOR INTERPRETE DE LINGUAGEM	40	ESPECIALIZAÇÃO	Letras-Português	Libras
ANTONIO IVANDRO SILVA DOS SANTOS	ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO	40	GRADUAÇÃO	Gestão de Segurança Pública	-
AUGUSTO CÉSAR FALCÃO SAMPAIO	TÉCNICO LABORATÓRIO DE AGROPECUÁRIA	40	MESTRADO	Agronomia	Mestrado em Agronomia
ASael RIBEIRO PINTO	ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO	40	GRADUAÇÃO	Tecnologia em Processamento de Dados	-

CEMYRA DINIZ NASCIMENTO	ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO	40	MESTRADO	Economia	Mestrado em Gestão Pública
CLAUDIA ERIKA SIQUEIRA DO NASCIMENTO	ASSISTENTE DE ALUNO	40	ESPECIALIZAÇÃO	Enfermagem	Especialização em Docência para Educação Profissional, Científica e Tecnológica
CRISTINA DO SOCORRO RIBEIRO DA COSTA	ASSISTENTE DE ALUNO	40	GRADUAÇÃO	Licenciatura Plena em Letras	-
DARLISSON LUIS VASCONCELOS CAMPOS SILVA	ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO	40	GRADUAÇÃO	Ciências Contábeis	-
DENISE MAYTHE SILVA DOS SANTOS	ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO	40	ESPECIALIZAÇÃO	Marketing	Administração Pública
EDILEUSA MARIA LOBATO PEREIRA	ASSISTENTE SOCIAL	40	ESPECIALIZAÇÃO	Serviço Social	Especialização em Atendimento Integral à Família; Especialização em Administração e Planejamento de Projetos Sociais e especialização em Gestão Escolar Escolar
EDINEUZA ALVES DA SILVA	ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO	40	2º GRAU COMPLETO	-	-
ELANA DO PERPETUO SOCORRO MAGNO COELHO	PSICOLOGO-AREA	40	ESPECIALIZAÇÃO	Psicologia	Especialização em Psicopedagogia Institucional
ELIANA AMOEDO DE SOUZA BRASIL	BIBLIOTECARIO-DOCUMENTALIST A	40	ESPECIALIZAÇÃO	Biblioteconomia	Especialização em Metodologia do Ensino Superior
ERICA DUTRA PEREIRA	TÉCNICO EM CONTABILIDADE	40	ESPECIALIZAÇÃO	Ciências Contábeis	-
GLAIRTON LIMA NOGUEIRA	ENGENHEIRO-AREA	40	MESTRADO	Engenharia Civil	Mestrado em Processos Construtivos
GLEIDSON IAGO SOUZA DE SOUSA	TÉCNICO DE LABORATÓRIO ÁREA	40	SUPERIOR INCOMPLETO	-	-

HELIO COSTA FERREIRA	TÉCNICO EM CONTABILIDADE	40	2º GRAU COMPLETO	-	-
ILDO PFEIFER	ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO	40	ESPECIALIZAÇÃO	Administração	Especialização em Recursos Humanos
JHANNETH TALYTA COSTA	ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO	40	ESPECIALIZAÇÃO	Administração	Especialização em MBA em planejamento e Gestão Estratégica
JOSE MARIO DIAS BENTES	ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO	40	ESPECIALIZAÇÃO	Ciências Contábeis; Gestão Pública	Especialização em Administração em Gestão Pública
JOSE REGINALDO PINTO DE ABREU	ENGENHEIRO-AREA	40	MESTRADO	Arquitetura e Urbanismo	Mestrado em em Processos Construtivos e Saneamento Urbano
JOSILENE DOS SANTOS CARVALHO	TÉCNICO EM ASSUNTOS EDUCACIONAIS	40	MESTRADO	Licenciatura Plena em Língua Portuguesa	Mestrado em Educação
JUNIO AGUIAR AZEVEDO	MEDICO-AREA	20	ESPECIALIZAÇÃO	Medicina	Educação Médica
LARISSA MARCIOLIVER	ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO	40	2º GRAU COMPLETO	-	-
LEONAN COSTA DE OLIVEIRA	TECNICO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	40	ESPECIALIZAÇÃO	Bacharelado em Sistemas de Informação	Especialização em Redes Linux
LIVIA TAMIREZ OLIVEIRA CONOR SALLES	TECNOLOGO-FORMAÇÃO	40	GRADUAÇÃO INCOMPLETO	-	-
LUCIANA LETICIA BARROS PAULINO DE SOUZA	ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO	40	ESPECIALIZAÇÃO	Direito	Especialização em Direito Processual Civil e Trabalhista
LUCIVANIA PEREIRA DE CARVALHO	TECNICO EM ASSUNTOS EDUCACIONA	40	MESTRADO	Letras	Mestrado em Letras: Lingüística e Teoria Literária
MARIA JOSE BUCHALLE SILVA	ADMINISTRADOR	40	MESTRADO	Administração	Mestrado em Administração
MARLISON HENRIQUE PAIVA FREITAS	ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO	40	ESPECIALIZAÇÃO	Bacharelado em Sistema de Informação	MBA em Gestão Pública
MICHEL HALON RIBEIRO DE SOUSA	ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO	40	GRADUAÇÃO	Administração	-

NAYARA REBELO DOS SANTOS	ASSISTENTE DE ALUNO	40	ESPECIALIZAÇÃO	Licenciatura Plena em Matemática	Especialização em EAD e as Novas Tecnologias
OSVALDO ABRAAO LIMA FIGUEIRA	ANALISTA DE TEC DA INFORMAÇÃO	40	ESPECIALIZAÇÃO	Sistemas de Informação	Especialização em Engenharia de Sistemas
PAULO CRISTIANO QUARESMA AVILA	PEDAGOGO-AREA	40	MESTRADO	Pedagogia; Direito	Mestrado em Gestão Pública
RAILENE MARTINS DE ARAUJO	AUXILIAR DE BIBLIOTECA	40	NÍVEL MÉDIO	-	-
RENATA LIMA SABA CARDOSO	AUXILIAR EM ASSUNTOS EDUCACIONAIS	40	ESPECIALIZAÇÃO	Licenciatura Plena em Biologia	Metodologia para Educação Superior e a EAD
RILDA CELIA DA SILVA JATI SOUZA	NUTRICIONISTA	30	ESPECIALIZAÇÃO	Nutrição	Especialização em SAÚDE DA FAMÍLIA
ROGERIO RANGEL RODRIGUES	TÉCNICO DE LABORATÓRIO ÁREA	40	DOUTORADO	Engenharia Agrônômica	Doutorado em Recursos Hídricos
ROMARIO MOREIRA MOTA	TÉCNICO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	40	ESPECIALIZAÇÃO	-	-
RONDINELLE SOUSA DE JESUS	ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO	40	GRADUAÇÃO	Ciências Contábeis	-
SAMAI SERIQUE DOS SANTOS SILVEIRA	PEDAGOGO-AREA	40	MESTRADO	Licenciatura Plena em Pedagogia	Mestrado em Educação
SAULO DE ALMADA GOMES	TÉCNICO DE LABORATÓRIO ÁREA	40	ESPECIALIZAÇÃO	Licenciatura em Física	Especialização em Engenharia Civil
WELLINGTON COSTA DE OLIVEIRA	AUXILIAR DE BIBLIOTECA	40	GRADUAÇÃO	Análise e Desenvolvimento de Sistemas	-

Quadro 8: Distribuição dos docentes por disciplina.

SEM	Docente	Título	Disciplina
1º SEMESTRE	GISELY GONCALVES DE CASTRO	Doutorado	COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO
	LUCIANO GONCALVES DA SILVA	Doutorado	MATEMÁTICA APLICADA
	BRUNNA LUCENA CARIELLO DOS REIS	Mestrado	DESENHO TÉCNICO E EXPRESSÃO GRÁFICA
	PALOMA RODRIGUES SIEBERT	Doutorado	ANATOMIA E SISTEMÁTICA VEGETAL
	KLEBERSON JUNIO DO AMARAL SERIQUE	Doutorado	AGROINFORMÁTICA
	REGINALDO DA SILVA SALES	Mestrado	QUÍMICA GERAL
	DAMIAO PEDRO MEIRA FILHO	Doutorado	FÍSICA
	NILZA MARTINS DE QUEIROZ XAVIER	Mestrado	ECOLOGIA
RAIMUNDO SATIRO DOS SANTOS RAMOS	Doutorado	INTRODUÇÃO À AGRONOMIA	
2º SEMESTRE	GLEID ANGELA DOS ANJOS COSTA	Mestrado	METODOLOGIA CIENTÍFICA
	ALCIANDRA OLIVEIRA DE FREITAS	Doutorado	QUÍMICA ORGÂNICA
	VERONICA SOLIMAR DOS SANTOS	Mestrado	ESTATÍSTICA BÁSICA
	LUCIANO GONCALVES DA SILVA	Doutorado	CÁLCULO
	PALOMA RODRIGUES SIEBERT	Doutorado	MICROBIOLOGIA GERAL
	LUIS ANTONIO FONSECA TEIXEIRA	Mestrado	TOPOGRAFIA E CARTOGRAFIA
	ALBERTO BENTES BRASIL NETO	Mestrado	INTRODUÇÃO À CIÊNCIA DO SOLO
	KLEBSON SANTOS BRITO	Doutorado	AGROMETEOROLOGIA E CLIMATOLOGIA
3º SEMESTRE	LUCIANO DE SOUSA CHAVES	Doutorado	BIOQUÍMICA
	IGOR DE SOUSA MIRANDA	Mestrado	QUÍMICA ANALÍTICA
	PALOMA RODRIGUES SIEBERT	Doutorado	ENTOMOLOGIA GERAL
	GILBSON SANTOS SOARES	Mestrado	GENÉTICA
	RAIMUNDO NONATO COLARES CAMARGO JUNIOR	Mestrado	ANATOMIA E FISILOGIA ANIMAL
	KLEBSON SANTOS BRITO	Doutorado	HIDROLOGIA
	ALBERTO BENTES BRASIL NETO	Mestrado	FÍSICA DO SOLO
	RAIMUNDO SATIRO DOS SANTOS RAMOS	Doutorado	MICROBIOLOGIA AGRÍCOLA
4º SEMESTRE	JOAO CARLOS DE MELO JUNIOR	Mestrado	CONSTRUÇÕES RURAIS
	ALBERTO BENTES BRASIL NETO	Mestrado	EXPERIMENTAÇÃO AGRÍCOLA
	LUCIANO DE SOUSA CHAVES	Doutorado	FISIOLOGIA VEGETAL
	RAIMUNDO SATIRO DOS SANTOS RAMOS	Doutorado	FITOPATOLOGIA GERAL
	ALBERTO BENTES BRASIL NETO	Mestrado	FERTILIDADE DO SOLO E NUTRIÇÃO DE PLANTAS
	KLEBSON SANTOS BRITO	Doutorado	HIDRÁULICA
	CARLOS MIKAEL MOTA	Mestrado	ZOOTECNIA GERAL
	ADRIANO ARAÚJO DA SILVA	Mestrado	TECNOLOGIA DE SEMENTES
5º SEMESTRE	RAIMUNDO SATIRO DOS SANTOS RAMOS	Doutorado	ENTOMOLOGIA AGRÍCOLA
	ADRIANO ARAÚJO DA SILVA	Mestrado	PROPAGAÇÃO DE PLANTAS
	ADRIANO ARAÚJO DA SILVA	Mestrado	MELHORAMENTO DE PLANTAS
	RAIMUNDO SATIRO DOS SANTOS RAMOS	Doutorado	FITOPATOLOGIA AGRÍCOLA
	KLEBSON SANTOS BRITO	Doutorado	IRRIGAÇÃO
	CARLOS MIKAEL MOTA	Mestrado	FORRAGICULTURA
	ALBERTO BENTES BRASIL NETO	Mestrado	MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO
CARLOS MIKAEL MOTA	Mestrado	NUTRIÇÃO ANIMAL	

6º Semestre	LUIS ANTONIO FONSECA TEIXEIRA	Mestrado	SENSORIAMENTO REMOTO E SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS
	KLEBSON SANTOS BRITO	Doutorado	DRENAGEM
	LUIS ANTONIO FONSECA TEIXEIRA	Mestrado	PAISAGISMO E PLANTAS ORNAMENTAIS
	KLEBSON SANTOS BRITO	Doutorado	ECONOMIA E ADMINISTRAÇÃO RURAL
	RAIMUNDO SATIRO DOS SANTOS RAMOS	Doutorado	OLERICULTURA
	RAIMUNDO SATIRO DOS SANTOS RAMOS	Doutorado	CULTURAS ANUAIS
	CARLOS MIKAEL MOTA	Mestrado	AVICULTURA E SUINOCULTURA
7º Semestre	KLEBSON SANTOS BRITO	Doutorado	BENEFICIAMENTO E ARMAZENAMENTO DE GRÃOS
	RAIMUNDO SATIRO DOS SANTOS RAMOS	Doutorado	CULTURAS INDUSTRIAIS
	ALBERTO BENTES BRASIL NETO	Mestrado	SILVICULTURA
	ADRIANO ARAÚJO DA SILVA	Mestrado	MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA
	LEA MARIA TOMASS	Mestrado	SOCIOLOGIA E ANTROPOLOGIA RURAL
	LUIS ANTONIO FONSECA TEIXEIRA	Mestrado	AGROECOLOGIA
	CARLOS MIKAEL MOTA	Mestrado	OVINOCAPRINOCULTURA
8º SEMESTRE	RAIMUNDO SATIRO DOS SANTOS RAMOS	Doutorado	FRUTICULTURA
	JAIRO DOS SANTOS RODRIGUES	Mestrado	LEGISLAÇÃO AGRÁRIA E AMBIENTAL
	ADRIANO ARAÚJO DA SILVA	Mestrado	SISTEMAS AGROFLORESTAIS
	CARMEM LUCIA LEAL DE ANDRADE	Mestrado	ASSOCIATIVISMO E COOPERATIVISMO
	CARLOS MIKAEL MOTA	Mestrado	APICULTURA E MELIPONICULTURA
	IGOR BARTOLOMEU ALVES DE BARROS	Mestrado	PISCICULTURA
	-		PRÁTICAS CURRICULARES EM SOCIEDADE
9º SEMESTRE	ALDILENE LIMA COELHO	Mestrado	EMPREENDEDORISMO
	RAIMUNDO NONATO COLARES CAMARGO JUNIOR	Mestrado	EXTENSÃO RURAL
	RAIMUNDO SATIRO DOS SANTOS RAMOS	Doutorado	DEFESA AGROPECUÁRIA
	RAIMUNDO NONATO COLARES CAMARGO JUNIOR	Mestrado	BOVINOCULTURA
DISCIPLINAS OPTATIVAS	ALBERTO BENTES BRASIL NETO	Mestrado	AVALIAÇÃO E PERÍCIA DE IMÓVEIS RURAIS
	RAIMUNDO SATIRO DOS SANTOS RAMOS	Doutorado	BIOLOGIA E CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS
	RAIMUNDO NONATO COLARES CAMARGO JUNIOR	Mestrado	MELHORAMENTO GENÉTICO ANIMAL
	CARLOS MIKAEL MOTA	Mestrado	PRODUÇÃO E MANEJO DE ANIMAIS SILVESTRES
	ADRIANO ARAÚJO DA SILVA	Mestrado	ELABORAÇÃO DE PROJETOS AGROPECUÁRIOS
	NILZA MARTINS DE QUEIROZ XAVIER	Mestrado	ENERGIAS RENOVÁVEIS NA AGRICULTURA
	EMERSON RICARDO DE MORAES	Especialização	HIGIENE E SEGURANÇA NO TRABALHO
	LUIS ANTONIO FONSECA TEIXEIRA	Mestrado	PLANTAS MEDICINAIS

LUIS ANTONIO FONSECA TEIXEIRA	Mestrado	AGRICULTURA DE PRECISÃO
LUCIANO DE SOUSA CHAVES	Doutorado	BIOTECNOLOGIA
RAIMUNDO NONATO COLARES CAMARGO JUNIOR	Mestrado	BUBALINOCULTURA
ERBENA SILVA COSTA	Doutorado	TURISMO RURAL
IGOR BARTOLOMEU ALVES DE BARROS	Mestrado	CARTOGRAFIA DIGITAL
EMERSON RICARDO DE MORAES	Especialização	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS RURAIS
RAIMUNDO NONATO COLARES CAMARGO JUNIOR	Mestrado	EQUIDEOCULTURA

19. INFRA-ESTRUTURA FÍSICA

A infra-estrutura física e recursos materiais do IFPA *Campus* Santarém é composta por prédios e demais instalações, equipamentos e os recursos didáticos, tecnológicos e institucionais, buscando sempre estar de acordo com os padrões de acessibilidade, conforto, bem-estar e segurança de servidores, alunos e comunidade em geral.

O *campus* Santarém do IFPA ocupa uma área de 38.816,27 m², da qual aproximadamente 21,50 % estão sendo utilizados com áreas construídas (Apêndice 6).

Quadro 9: Infraestrutura do IFPA *Campus* Santarém que é utilizada nos cursos ofertados.

DESCRIÇÃO DO IMÓVEL	ÁREA CONSTRUÍDA (m ²)
<p>PRÉDIO 01 – BLOCO ADMINISTRATIVO (2º Pavimentos) Térreo: Escritório, Biblioteca, Auditório e Banheiros: Masculino, Feminino e PNE. 1º Piso: Direção Geral, Direção de Ensino, Direção Administrativa, Sala de Reuniões, Setor Administrativo, Laboratórios de Informática e Banheiros: Masculino e Feminino.</p>	1.118,06
<p>PRÉDIO 02 – BLOCO PEDAGÓGICO (3º Pavimentos) Térreo: Central Ciência (02 salas), Lanchonete, Sala do Servidor, Núcleo de Artes, Cultura e Lazer. 1º Piso: 06 Salas de aula, Assistência Estudantil/Coordenação Acadêmica, Núcleo de Apoio Psicopedagógico Social, Banheiros Masculino, Feminino, Banheiro PNE Masculino e Feminino.</p>	2.691,34

2ºPiso: 05 Salas de aula, 02 Salas dos Professores, Núcleo de Projetos/Núcleo de Estágio, Coordenação dos Eixos: Tecnológico, Base comum, Pesquisa e Extensão e Programas Institucionais, Banheiros Masculino, Feminino, Banheiro PNE Masculino e Feminino.	
PRÉDIO 03 – BLOCO DE LABORATÓRIOS Laboratórios de Edificações, Saneamento, Agropecuária, Microbiologia e Desenho Técnico.	702,00
PRÉDIO 04 – BLOCO DE BANHEIROS Banheiro Masculino e PNE Masculino Banheiro Feminino e PNE Feminino	98,34
QUADRA POLIESPORTIVA	864,00
BICICLETÁRIO	134,76
ESTACIONAMENTO	1.166,35
CIRCULAÇÃO (PASSARELAS COBERTAS)	238,25
JARDIM/GRAMADO	1.253,16
ÁREA LIVRE (não construída)	30.550,01

Quadro 10: Espaço físico do Bloco Administrativo do IFPA *Campus Santarém*.

INSTALAÇÕES	ÁREA (m²)
TÉRREO	
Biblioteca	310,93
Auditório	230,64
Hall de Entrada do Auditório	22,76
Escritório	11,99
Banheiros: Masculino, Feminino e PNE	19,25
1º PAVIMENTO	
Direção Geral	21,83
Sala de Reuniões	16,99
Gabinete	10,78
Direção de Ensino	13,43
Recepção da Diretoria de Ensino	12,58
Direção Administrativa	12,93
Assessoria de Comunicação	12,26
Setor Administrativo (Coordenações: Recursos Logísticos, Recursos Materiais e Orçamento e Finanças)	105,03
Suporte de Tecnologia da Informação	12,65
Almoxarifado de Material de Expediente	13,51
Laboratório de Informática 01	36,56
Laboratório de Informática 02	35,90
Laboratório de Informática 03	41,44
Banheiros: Masculino e Feminino	16,86

Quadro 11: Espaço físico do bloco pedagógico do IFPA *Campus* Santarém.

Sala de aula	Área (m ²)	Capacidade de Alunos	Turmas por semana
1º Pavimento SALA 01	64,00	50	3
1º Pavimento SALA 02	64,00	50	3
1º Pavimento SALA 03	64,00	50	3
1º Pavimento SALA 04	64,00	50	3
1º Pavimento SALA 05	64,00	50	3
1º Pavimento SALA 06	64,00	50	3
2º Pavimento SALA 01	64,00	50	3
2º Pavimento SALA 02	64,00	50	3
2º Pavimento SALA 03	64,00	50	3
2º Pavimento SALA 04	64,00	50	3
2º Pavimento SALA 05	64,00	50	3
Setor Psicopedagógico		-	-

19.1. ESPAÇO DE TRABALHO PARA DOCENTES EM TEMPO INTEGRAL

O IFPA *Campus* Santarém possui uma sala climatizada para trabalho docente. A sala é estruturada com mesas, cadeiras, armários individuais. Adjacente a esta sala, há uma copa com bebedouro de água mineral e sofás para descanso.

19.2. ESPAÇO DE TRABALHO PARA O COORDENADOR

Uma sala climatizada foi destinada para o curso de Agronomia, com espaço para o Coordenador do curso e para atendimento aos discentes, estruturada com mesa, cadeiras e armários, computador com acesso a internet, com scanners e impressora, localizada no pédio de Laboratórios do *Campus* Santarém.

19.3. SALA DOS PROFESSORES

Há uma sala coletiva destinada aos professores. Este espaço é climatizado e composto por uma mesa grande, cadeiras, tomadas em quantidade suficiente para ligação de Notebooks e Wi-fi. Adjacente a esta sala está o espaço de trabalho para docentes em tempo integral com banheiro, copa, geladeira, bebedouro e sofás para descanso.

19.4. SALAS DE AULA

As 11 salas de aula que compõe o bloco pedagógico atendem satisfatoriamente às necessidades discentes e docentes. A mobília das salas de aula é composta por cadeiras com braço e espaço para guardar os pertences pessoais dos alunos, quadro de vidro, projetor, mesa e cadeira para o professor. Todas as salas são climatizadas e bem iluminadas, propiciando aos professores e alunos um ambiente agradável para suas atividades.

19.5. BIBLIOTECA

A biblioteca do IFPA *Campus Santarém*, denominada de Biblioteca Tapajós, é uma das mais modernas e atualizadas da Região Oeste do Pará, com um acervo com mais de 13 mil exemplares. Inaugurada em 2013, a biblioteca Tapajós está devidamente equipada com mesas para estudos coletivos, boxes para estudo individualizado, todas com cadeiras ergonomicamente confortáveis, computadores com acesso à internet, e um acervo de livros e revistas compatível com os cursos oferecidos. A biblioteca utiliza um sistema informatizado, que possibilita acesso fácil ao acervo, bem como consultar a conta e prazos.

Quadro 12: Infraestrutura da Biblioteca Tapajós.

INFRAESTRUTURA	ÁREA	CAPACIDADE
Salão de Leitura	72 m ²	40
Administração e processamento técnico	12,65m ²	3
Acesso à Internet	42,5m ²	10
Periódicos	5,10m ²	4
Multimídia	5,10m ²	4
Disponibilização do acervo	141m ²	50
Recepção e atendimento ao usuário	14m ²	30
Sala de Multimídia	15m ²	23
TOTAL	307,5 m²	159

Quadro 13: Serviços oferecidos pela biblioteca.

SERVIÇO	DESCRIÇÃO/OBSERVAÇÕES
Catálogo On-line	O Catálogo On-line é interligado as Bibliotecas das unidades do IFPA. Oferece pesquisa ao acervo, através do Catálogo, o usuário também pode renovar empréstimos e efetuar reservas, O Catálogo On-line da Biblioteca do Instituto será acessível através da Internet.
Acesso ao acervo	O acesso ao acervo é aberto a todos os seus alunos, professores e comunidade em geral e estará dividido por um sistema de sinalização onde seus usuários são auxiliados na localização dos materiais bibliográficos.
Empréstimos, renovações e reservas.	O serviço de empréstimo domiciliar é oferecido aos estudantes professores e servidores da Instituição.
	A Comunidade externa será oferecida consulta local do material
	O usuário pode efetuar conferir e cancelar pedidos de reservas de material através do Catálogo On-line pela Internet.
Empréstimo de materiais bibliográficos para Setores do Instituto	Empréstimo para setor conforme regulamento estabelecido.
Levantamentos bibliográficos	Elaboração de levantamentos bibliográficos de acordo com as solicitações da comunidade usuária, com base na pesquisa de dados bibliográfico do Catálogo On-line da Biblioteca do Instituto.
Apoio na elaboração de trabalhos acadêmicos	Orientação para normalização de trabalhos acadêmicos; Cursos de normalização de trabalhos acadêmicos para a comunidade
Ficha Catalográfica	Confecção de fichas catalográficas para alunos do Instituição
Acesso à internet	Computadores para acesso à Internet para realização de consultas com fins educacionais e/ou científicos
Acesso à internet sem fio	Acesso à Internet através de rede sem fio (<i>wireless</i>) para os usuários que quiserem utilizar seu próprio equipamento.
Espaço Virtual	A Biblioteca oferece uma sala equipada com data show, note book, e quadro interativa para auxiliar aulas dos alunos.

A biblioteca Tapajós já contém em seu acervo a grande maioria dos livros indicados no ementário do curso de Agronomia. Dentre as disciplinas obrigatórias, a biblioteca possui 72.6% da bibliografia básica e 81.5% da bibliografia complementar disponíveis na biblioteca (Figura 3). As informações detalhadas sobre as bibliografias do curso atualizadas para o ano de 2020 estão disponíveis no

apêndice 6.

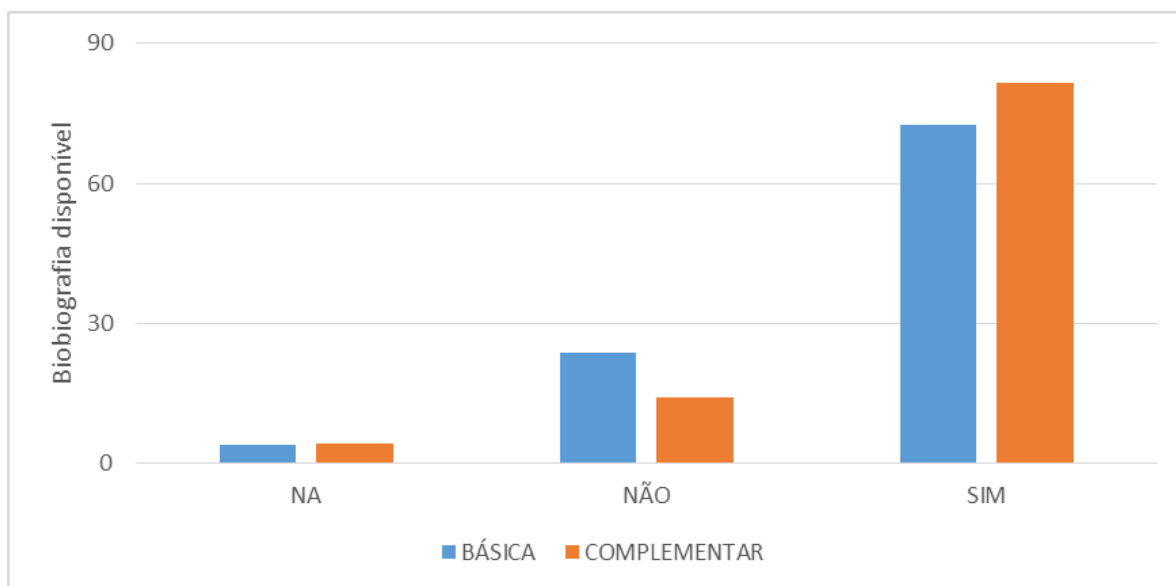


Figura 3: Percentual de bibliografias descritas no PPC de Agronomia que possuem disponibilidade na biblioteca do IFPA *Campus Santarém*, sendo NA – Não se aplica, correspondendo a bibliografias disponíveis exclusivamente em PDF de acesso livre e também sites de órgãos reguladores.

No ano de 2020 o IFPA *campus Santarém* fez a compra de diversas bibliografias básicas descritas no seu PPC que não contém na biblioteca, com 5 exemplares para cada, perfazendo 34% das bibliografias que atualmente não estão disponíveis em seu acervo. Desta forma, em 2021 a biblioteca terá 81% da bibliografia básica em seu acervo.

Em relação à quantidade de exemplares disponíveis por bibliografia descrita no PPC, tem-se em média 5.2 exemplares por bibliografia básica e 4.6 para complementar, com desvio padrão de 4.2 e 3.9 exemplares para mais ou para menos, respectivamente.

Tabela 1: Média e desvio padrão de exemplares disponíveis por bibliografia descrita no PPC do curso de Agronomia do IFPA *Campus Santarém*.

Bibliografia	Média e Desvio Padrão
Básica	5.2±4.2
Complementar	4.6±3.9

Os resultados de bibliografia disponíveis na biblioteca do IFPA *Campus* Santarém para o curso de Agronomia mostram que o *campus* possui um acervo muito satisfatório, sendo que as próximas aquisições serão apenas para completar as bibliografias que não possuem disponibilidade e ampliar a quantidade de exemplares já disponíveis.

19.6. ACESSO DOS ESTUDANTES A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA

O IFPA *Campus* Santarém disponibiliza computadores com acesso à internet na biblioteca Tapajós, bem como nos laboratórios de informática do *Campus*.

19.7. LABORATÓRIOS

a) Laboratórios de Informática: O IFPA *Campus* Santarém conta com três laboratórios de Informática - Labin 01, Labin 02 e Labin 03. A infraestrutura física, bem como os *softwares* instalados nos laboratórios de informática atendem o curso de Bacharelado em Agronomia nas mais diferentes disciplinas que compõem a matriz curricular do curso.

Quadro 13: Equipamentos e móveis nos laboratórios de informática no IFPA *Campus* Santarém.

ESPECIFICAÇÃO	UND.	QUANT.
Labin 01		
Mesa 90x60cm	un	18,00
Cadeira com almofada sem braço	un	18,00
Mesa 120x60cm para o professor	un	1,00
Cadeira para o professor	un	1,00
Computador completo com CPU, Monitor 18" e mouse	un	18,00
Quadro de vidro	un	1,00
Nº de alunos atendidos	un	18,00
Área total	m ²	36,56
Labin 02		
Mesa 90x60cm	un	20,00
Cadeira com almofada sem braço	un	20,00
Mesa 120x60cm para o professor	un	1,00
Cadeira para o professor	un	1,00

Computador completo com CPU, Monitor 18" e mouse	un	20,00
Quadro de vidro	un	1,00
Nº de alunos atendidos	un	20,00
Área total	m ²	35,90
Labin 03		
Mesa 90x60cm	un	20,00
Cadeira com almofada sem braço	un	20,00
Mesa 120x60cm para o professor	un	1,00
Cadeira para o professor	un	1,00
Computador completo com CPU, Monitor 18" e mouse	un	20,00
Quadro de vidro	un	1,00
Nº de alunos atendidos	un	20,00
Área total	m ²	41,40

b) Laboratório de Topografia: O laboratório de topografia é utilizado em aulas relativas às medições topográficas em planimetria e altimetria, geoprocessamento e sensoriamento remoto. As disciplinas contempladas serão: Topografia e Cartografia; Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento e Cartografia Digital. O espaço também auxiliará a execução de trabalhos científicos, estágios e Trabalhos de Conclusão de Curso.

O laboratório possui uma sala de aula com 22,05 m² climatizada, especificamente para dar suporte nas disciplinas mencionadas, com espaço para armazenamento dos equipamentos de topografia. O laboratório também é utilizado pelos alunos do curso de Engenharia Civil e os cursos Técnicos de Edificações, Agropecuária e Saneamento.

Quadro 14: Especificação dos materiais do Laboratório de Topografia do IFPA Campus Santarém.

ESPECIFICAÇÃO	UND.	QUANT.
Cadeira giratória com braço	Um	3,00
Mesa 120x60cm para o professor	Um	3,00
Cadeira com almofada sem braço	Um	2,00
Computador completo com CPU, Monitor 18" e mouse	Um	2,00
Impressora	Um	1,00
Armário com prateleiras 100x60x180cm	Um	3,00
Teodolito eletrônico (ALL COM KDT02 CIVIL)	Um	5,00
Estação total (STONEX R2 – 2)	Um	2,00
Nível a laser (STONEX ZDL 700)	Um	3,00
Tripé de alumínio	Um	3,00
Tripé de madeira	Um	5,00

Mira falante em alumínio (régua graduada)	Um	2,00
Balisa graduada até 4,00m	Um	4,00
Balisa graduada até 4,00m com suporte para prisma	Um	2,00
Prisma de reflexão para estação total	Um	2,00
Tripé para balisa	Um	4,00
Bússola Tipo Brunton-Classe B	Um	2,00
Trenas plástica comprimento de 30,00m	Um	7,00
Trenas plástica comprimento de 50,00m	Um	9,00
Software (Civil 3D 2014)	Licença	20,00
GPS Garmim Etrex Vista	Um	3,00

c) Laboratório de Desenho Técnico: O laboratório de desenho técnico do IFPA *Campus Santarém* servirá para as aulas relativas aos temas de práticas de desenho e elaboração de projetos. Este laboratório propiciará aos alunos uma sólida formação no uso de equipamento que auxiliam na elaboração de desenho e projetos, sendo fundamental para a disciplina Desenho Técnico e Expressão Gráfico.

Quadro 15: Especificação dos materiais do Laboratório desenho técnico do IFPA *Campus Santarém*.

ESPECIFICAÇÃO	UND.	QUANT.
Mesa 120x60cm para o professor	Um	1,00
Cadeira para professor	Um	1,00
Armário horizontal 7 x60x120cm	Um	2,00
Quadro negro	Um	1,00
Mesa de desenho com régua paralela (90x110cm)	Um	50,00
Banco de madeira	Um	50,00

d) Laboratório de Análise de Águas: No laboratório de análise de águas é realizada análises físico-químicas das águas superficiais e subterrâneas, indicando seus usos, assim como medidas de manutenção ou correção de sua qualidade.

As disciplinas contempladas serão: Hidráulica, Hidrologia, Recuperação de Áreas Degradadas. O Laboratório também servirá de base para desenvolvimento de pesquisas, estágios e Trabalhos de Conclusão de Curso.

Quadro 16: Especificação dos equipamentos e materiais do Laboratório de análises de águas no IFPA *Campus Santarém*.

Especificação	UND.	QUANT.
Micromolinete	Un	1,00
Oxímetro	Un	1,00
GPS modelo Garmim	Un	1,00
Condutímetro digital	Un	1,00
Medidor de ph do solo	Un	1,00
Simulador de pH	Un	1,00
Fotocolorímetro	Un	1,00
Garrafa de vandorn	Un	1,00
Refrigerador 261 litros	Un	1,00
Condutímetro	Un	1,00
Bússola	Un	1,00
Espectrofômetro	Un	1,00
Salinômetro	Un	1,00

e) Laboratório Multidisciplinar

O laboratório Multidisciplinar contém diversos equipamentos para auxiliar na execução de aulas práticas e atividades de pesquisa de diversas disciplinas, como química geral, biologia, botânica, solos, propagação de plantas, etc.

Estrutura do laboratório Multidisciplinar: Computador, banquetas, chapa aquecedora, bomba de vácuo, colorímetro digital, estufa 50 a 300°C, agitador de peneiras, balança de 40 kg, balança analítica, turbidímetro, banho Maria, capela de exaustão, ressecador, autoclave analógico, autoclave horizontal, Barrilete, deionizador, Capela de exaustão, exaustor de parede, agitador, Câmara para germinação, destilador de água, paquímetros analógicos e digitais, refrigerador 261 litros, modelos anatômicos, microscópio com vídeo, pipetas de precisão, kit de óptica, kit de eletricidade e eletrônica e kit de mecânica, além de diversas vidrarias laboratoriais (Figura 4).

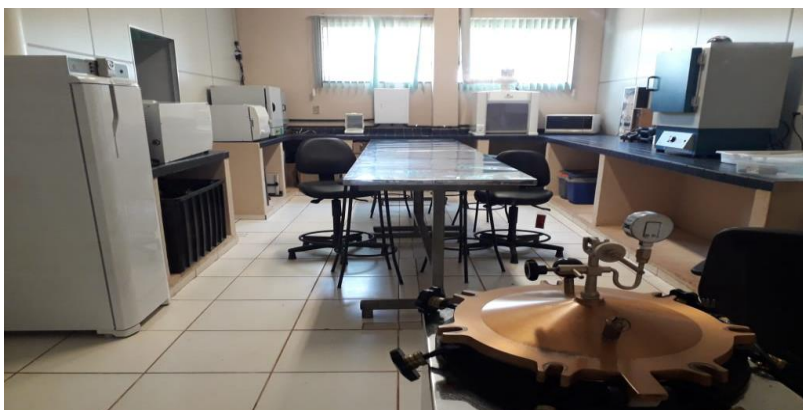


Figura 2: Laboratório Multidisciplinar do IFPA *Campus* Santarém.

19.8. COMPLEXO AGROPECUÁRIO

O complexo agropecuário é um espaço de referência dentro da área do *Campus Santarém* e é composto por diversos laboratórios que dão suporte para aulas práticas e desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa e extensão na área de Ciências Agrárias. O local ocupa uma área de aproximadamente 3 hectares e contém as seguintes estruturas:

- 1) Um depósito de equipamentos/ferramentas.
- 2) Dois viveiros para a produção de mudas de plantas com área de aproximadamente 430 m².
- 3) Um sistema de aquaponia.
- 4) Um meliponário.
- 5) Um aviário.
- 6) Um vermicompostagem.
- 7) Uma unidade de compostagem.
- 8) Um banco de germoplasma de forrageiras.
- 9) Um sistema agroflorestal
- 10) Uma horta
- 11) Um espaço com Biodigestores.

Ressalta-se que o complexo agropecuário conta com áreas disponíveis para implantação de outras estruturas, sistema de produção, experimentos, etc., sendo um espaço de referência para o curso de Agronomia do IFPA *Campus Santarém* (figura 3).

Figura 3: Imagens de algumas estruturas do Complexo Agropecuário do IFPA *Campus Santarém*.



Para o desenvolvimento do curso de Agronomia do IFPA *Campus* Santarém, no que se refere a infraestrutura, o IFPA *Campus* Santarém vai trabalhar na adaptação de sua infraestrutura atual para implantação dos seguintes laboratórios: a) Laboratório de solos e química geral; b) Laboratório de Botânica e anatomia vegetal; c) Laboratório de Irrigação e drenagem; d) Laboratório de Microbiologia, fitopatologia e entomologia; Laboratório de Nutrição animal. O planejamento para ajustes na estrutura física e aquisição de materiais/equipamentos para o curso de Agronomia do IFPA *Campus* Santarém está disponível no apêndice 7.

Além do mais, o IFPA possui acordo de cooperação técnica com diversas instituições parceiras, a destacar a Universidade Federal do Oeste do Pará – UFOPA e a Embrapa Amazônia Oriental no município de Santarém e nos municípios da área de abrangência do IFPA *Campus* Santarém, permitindo que sejam realizadas diversas parcerias para aulas práticas e projetos de ensino, pesquisa e extensão, considerando a utilização dos espaços físicos das instituições parceiras (Apêndice 2). Diversos laboratórios e unidades experimentais da UFOPA já são utilizadas em aulas práticas e parcerias de ensino, pesquisa e extensão com o IFPA por meio do acordo de cooperação técnica mencionado.

É importante destacar que o IFPA *Campus* Santarém conta com uma frota de veículos próprios para auxiliar na realização de aulas práticas e visitas técnicas. Destaca-se dentre os de transporte coletivo um micro-ônibus com capacidade para 28 pessoas.

Classificação dos Veículos	Quantidade
Transporte de Pessoal	1
Transporte coletivo	3
Transporte de Carga Leve	1
Transporte de Carga Pesada	1
Total	6

20. DIPLOMAÇÃO

Os discentes que estiverem regularmente matriculados e cumprirem integralmente o currículo do Curso de Agronomia do IFPA *Campus* Santarém, na forma e nas condições previstas nas organizações didáticas, farão jus ao diploma conferindo o grau de Bacharel em Agronomia, conforme a política de certificação profissional, previsto no PDC do *Campus* Santarém 2019-2023.

A integralização curricular compreende o desempenho com aprovação em todos os componentes – disciplinas e atividades acadêmicas de formação – previstos na matriz curricular do curso, com frequência mínima de 75% do total das aulas necessárias para o cumprimento da carga horária total obrigatória.

A integralização do curso compreende ainda, além do cumprimento da carga horária total do Curso, Atividades Complementares, Estágio Curricular, Trabalho Acadêmico de Conclusão de curso e a realização do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes- ENADE, quando for habilitado e não possuir pendências junto à biblioteca do *campus* e setor de registro acadêmico (Resolução 018/2013- CONSUP-IFPA). Quando registrados, os diplomas emitidos terão validade nacional como prova da formação recebida por seu titular.

Cumprido ressaltar que integralização dos cursos de educação superior de Graduação, quando estes forem convocados pelo Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE), conforme a Lei nº 10.861/2004, fica condicionada à situação regular do discente perante o referido exame, comprovada por meio de relatório de regularidade emitido pelo Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP/MEC).

É observado, na emissão dos diplomas, o emprego da obrigatoriedade da flexão de gênero para conferir título profissional ou grau obtido pelo discente, conforme previsto na Lei nº 12.605/2012.

21. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Lei nº 10.639, de 09 de janeiro de 2003**. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF, 10 de jan. de 2003, Seção I, p. 1. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/2003/L10.639.htm. Acesso em 20 de março de 2020.

BRASIL. **Portaria normativa Nº 40 de 12 de Dezembro de 2007 do Ministério da Educação**. Institui o e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação, avaliação e supervisão da educação superior no sistema federal de educação, e o Cadastro e-MEC de Instituições e Cursos Superiores e consolida disposições sobre indicadores de qualidade, banco de avaliadores (Basis) e o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) e outras disposições. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/PORTARIA_2051.pdf>. Acesso em: 11 mai. 2017.

BRASIL. **Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008**. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei no10.639, de 09 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura AfroBrasileira e Indígena". Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF, 11 de mar. 2008, Seção I, p. 1. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Ato2007-2010/2008/Lei/L11645.htm. Acesso em 20 de março de 2020.

BRASIL. **Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008**. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei no9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nº 6.494, de 07 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei no9.394, de

20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória no 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF, 26 de set. de 2008, Seção I, p. 3.

BRASIL. **Lei nº 12.605, de 3 abril de 2012.** Determina o emprego obrigatório da flexão de gênero para nomear profissão ou grau em diplomas. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2012/lei-12605-3-abril-2012-612646-publicacaooriginal-135686-pl.html>. Acesso em 20 de março de 2020.

BRASIL. **Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012.** Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm. Acesso em 24 de março de 2020.

CNE – CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **Resolução nº 01/2006.** Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônoma ou Agronomia e dá outras providências. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces01_06.pdf>. Acesso em 10 de março de 2020.

CNE – CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **Parecer CNE/CP nº 08, de 06 de março de 2012.** Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF, 30 de mai. 2012, Seção I, p. 33. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10389-pcp008-12-pdf&category_slug=marco-2012-pdf&Itemid=30192. Acesso em 20 de março de 2020.

CNE – CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **Resolução nº 02/2019.** Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/web/dou/-/resolu%C3%87%C3%83o-n%C2%BA-2-de-24-de-abril-de-2019-85344528>>. Acesso em 10 de março de 2020.

CNE – CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Parecer CNE/CP nº 01, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF, 31 de mai. 2012, Seção I, p. 48. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp001_12.pdf. Acesso em 20 de março de 2020.

FAPESPA (Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas do Pará). Boletim Agropecuário do Pará, 2017. Disponível em: < <http://www.fapespa.pa.gov.br/upload/Arquivo/anexo/1383.pdf?id=1533567716>>. Acesso em 01/04/2020.

FAPESPA (Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas do Pará). **Produto Interno Bruto Municipal: Divulgação do PIB dos municípios Paraenses 2015 (Ano de referência 2010)**, 2015. Disponível em: < <http://www.fapespa.pa.gov.br/upload/Arquivo/anexo/1577.pdf?id=1580036958>>. Acesso em 01/04/2020.

FERREIRA NETO, H. G. F.; PEREIRA, C. A.; ALMEIDA, E. N.; Dinâmica da produção de alimentos na região de Santarém, Oeste do Pará. **Revista Terceira Margem Amazônia** | v. 4, n. 12, 2019.

IFPA. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará. Conselho Superior. **Resolução 005/2019**. Normativa para Criação, Atualização ou Aditamento de Projeto Pedagógico de Curso (PPC). do Conselho Superior do Instituto Federal do Pará, 2019.

IFPA. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará. Conselho Superior. **Resolução 398/2017**. Estabelece a política institucional e atualiza as diretrizes e os procedimentos para organização e realização de estágio para alunos de educação profissional, científica e tecnológica. Disponível em: <https://proex.ifpa.edu.br/documentos-extensao/resolucao-extensao/1536-resolucao-n-398-2017-consup-ifpa-estabelece-a-politica-institucional-e-atualiza-as-diretrizes-e-os-procedimentos-para-organizacao-e-realizacao-de-estagio-para-alunos-de-educacao-profissional-cientifica-e-tecnologica>. Acesso em 20 de abril de 2020.

IFPA. **Regulamento Didático-Pedagógico do ensino no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – IFPA.** Disponível em: < <https://proen.ifpa.edu.br/documentos-1/regulamento-didatico-de-ensino/2115-regulamento-didatico-pedagogico-do-ensino-no-ifpa-com-atualizacoes-em-maio-2018-08-05-2019-1/file>>. Acesso em 01/04/2020.

IFPA. **Plano de Desenvolvimento Institucional do IFPA 2019-2023.** Disponível em: < <https://ifpa.edu.br/documentos-institucionais/0000/pdi-2019-2022/4759-pdi-2019-2023/file>>. Acesso em 01/04/2020.

IFPA. **Plano de Desenvolvimento do IFPA *Campus* Santarém 2019-2023.** Disponível em: < https://santarem.ifpa.edu.br/images/PDFS/Doc_institucional/PDC-CAMPUS-STM-2019-2023.pdf>. Acesso em 01/04/2020.

_____. Ministério da Educação. **Portaria Nº. 2.051, de 9 de julho de 2004.** Regulamenta os procedimentos de avaliação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), instituído na Lei no 10.861, de 14 de abril de 2004. Disponível em: < http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/PORTARIA_2051.pdf>. Acesso em: 11 mai. 2017.

_____. Ministério da Educação. **Portaria Nº. 107, de 22 de julho de 2004.** Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) e Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE)– disposições diversas. Disponível em: <portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf_legislacao/rede/legisla_rede_port107.pdf>. Acesso em: 29 jun. 2017.

APÊNDICE 1
EMENTAS DO CURSO DE AGRONOMIA

DISCIPLINA: COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO	
CARGA HORÁRIA: 40 H/A; 33 H/R.	1º Semestre
CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: Não há.	PRÉ-REQUISITO: Não Há
EMENTA: Fundamentos e práticas de comunicação. Texto e Textualidade. Coesão e Coerência textuais. Tipologias textuais. Leitura, análise e interpretação de textos. Produção de esquemas e resumos. Organização de fichas de leitura. Tópicos gramaticais aplicados aos textos acadêmicos e/ou científicos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: FIORIN, J. L. SAVIOLI, F. P. Para entender o texto: leitura e redação. 17. ed. São Paulo: Ática, 2007. 431p. ISBN 9788508108664 (broch.). KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça; TRAVAGLIA, Luiz Carlos. A coesão textual. 22. ed. São Paulo: Contexto, 2013. 84 p. ISBN 9788585134464 (broch.). WACHOWICZ, Teresa Cristina. Análise linguística nos gêneros textuais. Curitiba: Saraiva, 2012. 166 p. (Língua portuguesa em foco). ISBN 9788502161726 (broch.).	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: CUNHA, C.; CINTRA, L. F. L. Nova Gramática do Português Contemporâneo. 5. ed. Rio de Janeiro: Lexikon, 2008. CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Analia Cochar. Gramática reflexiva: texto, semântica e interação. 3. ed. reform. São Paulo: Atual, 2009. 448 p. ISBN 9788535711790 (broch.). MARTINS, Dileta Silveira; ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. Português instrumental: de acordo com as atuais normas da ABNT. 29. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 560 p. ISBN 9788522457229 (broch.).	

DISCIPLINA: MATEMÁTICA APLICADA	
CARGA HORÁRIA: 60 H/A; 50 H/R.	1º Semestre
CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: Não há.	PRÉ-REQUISITO: Não Há
EMENTA: Sistema internacional de medidas; Medidas usadas na agricultura; Geometria plana: áreas, semelhança de triângulos, teorema de Pitágoras, trigonometria no triângulo retângulo, lei dos senos e lei dos cossenos; Geometria espacial: áreas e volumes de sólidos geométricos; Razão e proporção; Porcentagem; Estudo de funções: afim, quadrática, exponencial e logarítmica;	

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos de matemática elementar 9: geometria plana**. 8. ed. São Paulo: Atual, 2005. v. 9, 456 p. ISBN 9788535705522 (broch.).

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: contexto e aplicações: volume 2**. São Paulo: Ática, 2010. 384 p. ISBN 9788508129096 (broch.).

GIOVANNI, José Ruy, BONJORNO, José Roberto. **Matemática completa**. 2. ed. renov. São Paulo: FTD, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: contexto e aplicações: volume 1**. São Paulo: Ática, 2010. 504 p. ISBN 9788508129096 (broch.).

IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel; DEGENSZAJN, David Mauro. **Fundamentos de matemática elementar 11: matemática comercial, matemática financeira e estatística descritiva**. São Paulo: Atual, 2004. 440 p. v. 11 ISBN 9788535704624 (broch.).

BUIAR, Celso Luiz. **Matemática financeira**. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010. 128 p. (Gestão e negócios). ISBN 9788563687128 (broch.).

DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos de matemática elementar 10: geometria espacial, posição e métrica**. 6. ed. São Paulo: Atual, 2005. 440 p. ISBN 9788535705492 (broch.).

DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos de matemática elementar 9: geometria plana**. 8. ed. São Paulo: Atual, 2005. v. 9, 456 p. ISBN 9788535705522 (broch.).

DISCIPLINA: DESENHO TÉCNICO E EXPRESSÃO GRÁFICA

CARGA HORÁRIA: 60 H/A; 50 H/R.

1º Semestre

CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: 8 horas.

PRÉ-REQUISITO: Não Há

EMENTA:

Normas para o desenho técnico (ABNT). Caligrafia e traça. Instrumentos e material de desenho. Noções de Geometria Descritiva. Noções de desenho arquitetônico aplicado a edificações rurais. Desenho cartográfico. Desenho Assistido por Computador. Uso de Software dos tipos CAD E BIM aplicados às representações técnicas ligadas às áreas de edificações com foco em construções rurais, Desenho Topográfico, representação de paisagismo e elementos naturais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BORGES, Alberto de Campos. **Topografia: aplicada à engenharia civil volume 1**. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2013. 211 p. ISBN 97885201207627 (broch.).

JUNGHANS, Daniel, **Informática aplicada ao desenho técnico**, Ed. Base, Curitiba, 2010.

PEREIRA, Milton Fischer, **Construções Rurais**, Nobel, São Paulo, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SILVA, Arlindo (et al), **Desenho Técnico Moderno**, Ed LTC – Rio de Janeiro. 2011.

STRAUHS, Faimara do Rocio, **Desenho técnico**, Ed. Base, Curitiba, 2010.

MICELI, Maria Teresa; FERREIRA, Patrícia. **Desenho técnico: básico**. 4. ed. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2010. 143 p. ISBN 9788599868393 (broch.).

DISCIPLINA: ANATOMIA E SISTEMÁTICA VEGETAL	
CARGA HORÁRIA: 80 H/A; 67 H/R.	1º Semestre
CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: 8 horas.	PRÉ-REQUISITO: Não há.
<p>EMENTA: Meristemas: classificação baseada em sua posição no corpo vegetal e na origem; Crescimento primário e secundário; Diferenciação e especialização; Sistema de Revestimento (Proteção): epiderme, periderme e lenticelas; Parênquimas: origem, características, características das células, função e classificação; Tecidos de sustentação (Tecidos mecânicos): colênquima e esclerênquima; Sistema vascular (de condução): xilema e floema; Anatomia comparada de fanerógamas em diferentes ambientes; Anatomia dos órgãos vegetativos: raiz, caule, folha e flor; Técnicas de histologia e anatomia vegetal. Introdução à Sistemática Vegetal. Sistemas de Classificação. Nomenclatura Botânica. Identificação das principais famílias de gimnospermas. Identificação das principais famílias de Angiospermas. Principais Táxons de interesse agrônomo. Técnicas de herborização.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA: FERRI, Mário Guimarães. Botânica: morfologia interna das plantas (anatomia). 10. ed. São Paulo: Nobel, 1996. 113 p. ISBN 9788521300991 (broch.). SOUZA, Vinicius C.; LORENZI, Harri. Botânica Sistemática 4ª edição. Editora: Plantarum, 2019. 768 p. ISBN: 9786580864014. CUTLER, David F.; BOTHA, Ted; STEVENSON, Dennis Wm. Anatomia Vegetal: Uma Abordagem Aplicada. 1 ed. Editora Artmed, 2011. 304 p. ISBN-10: 8536324961.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: Azevedo, A. A. et al. Anatomia das espermatófitas: material de aulas teórico-práticas. Editora UFV, 2018. 123. ISBN: 9788572696005. Vidal, W. N. Organografia e Taxonomia de Espermatófitas. Editora UFV. 2018, 118p. ISBN: 9788572696029. Damião Filho, C. F. Morfologia Vegetal. 2ª Edição. Editora Funep. 2005. 172p. ISBN: 858763268x.</p>	

DISCIPLINA: AGROINFORMÁTICA	
CARGA HORÁRIA: 40 H/A; 33 H/R.	1º Semestre
CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: Não há.	PRÉ-REQUISITO: Não Há
<p>EMENTA: Noções básicas de sistemas computacionais: conceitos básicos de sistemas operacionais; aplicativos de edição de textos: conceitos básicos; formatação de textos; aplicativos de planilhas eletrônicas: Planilha de cálculo: Inserção de fórmulas básicas, estatísticas, tabela dinâmica, subtotais, formatação em geral com exemplos práticos da Agronomia; softwares de apresentação: Criar apresentações, alterar aparência dos slides, aplicar efeitos; Uso da internet como fonte de pesquisa: Navegando pela Internet, Ferramentas de busca, Periódicos capes; Google Acadêmico.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA: CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. Introdução à informática. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. 350 p. ISBN 9788587918888 (broch.). MANZANO, José Augusto N. G; MANZANO, André Luiz N. G. Estudo dirigido de Microsoft Excel 2013 avançado. São Paulo: Érica, 2013. 284 p. (Coleção P.D. Estudo dirigido Série Estudo dirigido). ISBN 9788536504506 (broch.). Najet M. K; Iskandar Issa; Richard Martelli. Office 2016: para aprendizagem comercial.</p>	

São Paulo: Senac, 2016. 184 p. ISBN: 9788539610402.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BARRIVIERA, Rodolfo; OLIVEIRA, Eder Diego de. **Introdução à informática**. Curitiba: Livro Técnico, 2012. 152 p. (Informação e Comunicação). ISBN 9788563687463 (broch.).

PREPPERNAU, Joan; COX, Joyce. **Windows 7: passo a passo**. Porto Alegre: Bookman, 2010. 542 p.

ROCHA, Tarcízio da. **Windows 7- Sem limites**. Rio de Janeiro: Ciência moderna, 2011. xix, 357 p. ISBN 9788539900060 (broch.).

LAUREANO, Marcos; OLSEN, Diogo Roberto. **Sistemas operacionais**. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010. 160 p. (Informação e comunicação). ISBN 9788563687159 (broch.).

DISCIPLINA: QUÍMICA GERAL

CARGA HORÁRIA: 40 H/A; 33 H/R.

1º Semestre

CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: Não há.

PRÉ-REQUISITO: Não Há

EMENTA:

Modelos atômicos, O modelo de Bohr do átomo de Hidrogênio, Energia em uma Orbital Circular, Níveis de energia, Mecânica quântica, Dualidade da matéria, Princípio da Incerteza de Heisenberg, Estrutura atômica do modelo atual, A Lei periódica (Raio atômico, Energia de ionização, Afinidade eletrônica, Eletronegatividade, Eletropositividade, reatividade), Elementos e Famílias da tabela periódica, Tipos de ligações químicas, Forças e energias de ligações, Ligações Iônicas, Ligações Covalentes, Geometria Molecular, Forças moleculares, Teoria da repulsão dos pares de elétrons da camada de valência (VSEPR), Teoria da Ligação de Valência, Orbitais Híbridos, Teoria do Orbital Atômico e Molecular, Ligações metálicas e suas propriedades, Ligações secundárias, Natureza dos ácidos e bases, Teoria dos ácidos e bases, Óxidos Ácidos, Óxidos básicos, Óxidos anfóteros, Acidez e Basicidade dos Sais em soluções, Troca de prótons entre moléculas de água, Escala de pH e pOH, Constante de acidez e basicidade, Sistemas, Estados, Energia, Primeira lei, Entalpia, Entalpia das reações químicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ATKINS, Peter William; JONES, Loretta. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. xxii, 1026 p. ISBN 9788540700383 (broch.).

USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. **Química: volume 1: química geral**. 14. ed. reform. São Paulo: Saraiva, 2009. 560 p. ISBN 9788502084759 (broch.).

BROWN, Theodore L; LEMAY, Jr., H. Eugene; BURSTEN, Bruce E; BROWN, Theodore L; LEMAY JR. H. EUGENE; MURPHY, Catherine J.; WOODWARD, Patrick M.; STOLTZFUS, Matthew W. **Química: a ciência central**. 13. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. 1188 p. ISBN 9788543005652 (broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

KOTZ, John C; TREICHEL JR, Paul M.; WEAVER, Gabriela C. **Química geral e reações químicas**. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. v.1, 611 p. ISBN 9788522106912 (broch.: v. 1).

FELTRE, Ricardo. **Fundamentos da química: química, tecnologia, sociedade: volume único**. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2005. 700 p. ISBN 9788516048129 (broch.).

JESPERSEN, Neil D.; HYSLOP, Alison. **Química: a natureza molecular da matéria v.1**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. xv, 688 p. ISBN 9788521632573 (v.1).

DISCIPLINA: FÍSICA	
CARGA HORÁRIA: 60 H/A; 50 H/R.	1º Semestre
CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: Não há.	PRÉ-REQUISITO: Não Há
<p>EMENTA: Movimentos: Translação, Rotação (Aceleração Centrípeta), Frequência de Rotação, Polias (Transmissão dos Movimentos); Força como Grandeza Física Vetorial; Leis de Newton; Movimentos da Terra (Translação e Rotação); Estações Climáticas (Solstícios e Equinócios); Trabalho e Energia: Potência e Rendimento (Máquinas Agrícolas). Estrutura da Matéria: Física dos Sólidos; Densidade, Pressão, Elasticidade, Tensão, Compressão; Fluidos: Gases e Líquidos, A Atmosfera (Composição), Pressão Atmosférica; Líquidos, Densidade dos Líquidos, Capilaridade, Tensão Superficial, Pressão dos Líquidos (Conceitual). Energia e Calor: Calor Sensível, Calor Latente, Ondas Eletromagnéticas, Interação da Radiação Solar com a Superfície e a Atmosfera Terrestres. Estudo dos Gases: Propriedades dos Gases, Equação dos Gases Perfeitos, Transformações Gasosas, 1º Lei da Termodinâmica, 2º Lei da Termodinâmica, Maquinas Térmicas. Eletricidade: Carga Elétrica, Corrente Elétrica, Tensão e Resistência Elétrica, Circuitos Elétricos. Eletromagnetismo: Conceito da Indução Eletromagnética.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA: HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl; BIASI, Ronaldo Sérgio de. Fundamentos de física: volume 1: mecânica. Rio de Janeiro: LTC, 2016. 327 + 28 p. ISBN 9788521630357. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física: volume 2: gravitação, ondas e termodinâmica. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. 296 p. ISBN 9788521630364. HEWITT, Paul G.; RICCI, Trieste Freire (Trad.). Física conceitual. 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. xxiii, 743 p. ISBN 9788577808908</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: RAMALHO JÚNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. Física 1: os fundamentos da física. 10. ed. São Paulo: Moderna, 2009. v.1 ISBN 9788516063344 (broch. v.1). RAMALHO JÚNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. Física 2: os fundamentos da física. 10. ed. São Paulo: Moderna, 2009. v.2 ISBN 9788516063368 (broch. v.2). TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene (Colab.). Física para cientistas e engenheiros: volume 1: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v. 1 ISBN 9788521617105 (broch. : v. 1). PERUZZO, Jucimar. Experimentos de física básica: eletromagnetismo, física moderna e ciências espaciais. São Paulo: Livraria da Física, 2013. 342 p. ISBN 9788578612078 (broch.).</p>	

DISCIPLINA: ECOLOGIA	
CARGA HORÁRIA: 40 H/A; 33 H/R.	1º Semestre
CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: 4 horas.	PRÉ-REQUISITO: Não Há
<p>EMENTA: Definições da Ecologia. História e objeto da ciência ecológica. Condições físicas e disponibilidade de recursos. Populações, comunidades, ecossistemas, agroecossistemas.</p>	

Ecologia de populações: estrutura e dinâmica populacional. Conceitos de sistemas, interações, perturbação e sucessão ecológica. Fluxos de energia, cadeias alimentares e ciclos biogeoquímicos. Definição e importância da biodiversidade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BEGON, Michael; TOWNSEND, Colin R.; HARPER, John L. **Ecologia: de indivíduos a ecossistemas**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. x, 740p. ISBN 9788536308845 (broch.).

TOWNSEND, Colin R.; BEGON, Michael; HARPER, John L. **Fundamentos em ecologia**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. viii, 576 p. ISBN 9788536320649 (broch.).

ODUM, Eugene Pleasants; BARRETT, Gary W. **Fundamentos de ecologia**. São Paulo: Cengage Learning, 2007. xvi, 612 p. ISBN 9788522105410 (broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ODUM, Eugene Pleasants; TRIBE, Christopher J. (Trad.). **Ecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. viii, 460 p.

RICKLEFS, Robert E. **A Economia da natureza**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. xxiv, 546 p. ISBN 9788527716772 (broch.).

AGROECOLOGIA: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável. Brasília: Embrapa Pesca e Aquicultura, 2005. 517 p. ISBN 8573833122 (broch.).

DISCIPLINA: INTRODUÇÃO À AGRONOMIA

CARGA HORÁRIA: 40 H/A; 33 H/R.

1º Semestre

CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: 8 horas.

PRÉ-REQUISITO: Não Há

EMENTA:

Conceito, evolução e análise da importância do agronegócio no mundo, no Brasil e na Amazônia; modernização conservadora e a crítica ao difusionismo; o profissional de Ciências Agrárias e o desafio do desenvolvimento sustentável na Amazônia; História da Agronomia no Brasil; O exercício profissional do Engenheiro Agrônomo a luz do atual quadro normativo; A questão do desenvolvimento regional: perspectiva histórica; os principais espaços de atuação dos Engenheiros Agrônomos no Sul do Pará; Conhecendo a prática da agronomia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:0

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

Abboud, A. C. S. **Introdução à Agronomia**. Editora Interciência. 2013, 644p. ISBN: 9788571933040

MAZOYER, Marcel; ROUDART, Laurence. **História das agriculturas no mundo: do neolítico à crise contemporânea**. [tradução de Cláudia F. Falluh Balduino Ferreira]. – São Paulo: Editora UNESP; Brasília, DF: NEAD, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

PEIXOTO, Aristeu Mendes. **Enciclopédia Agrícola Brasileira**, vol. 2/ C-D. São Paulo: Editora da USP, 1998. v.2 ISBN 8531404606 (broch.).

TAUNAY, Carlos Augusto; MARQUESE, Rafael de Bivar (Org.). **Manual do agricultor brasileiro**. São Paulo: Companhia das Letras, 2001. 321 p. (Coleção retratos do Brasil; 21). ISBN 8535901558 (broch.).

SCHNEIDER, Sergio. **A Diversidade da agricultura familiar**. 2. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2009. 300p. (Série estudos rurais). ISBN 9788538600374 (broch.).

SANTILLI, Juliana. **Agrobiodiversidade e direitos dos agricultores**. São Paulo: Peirópolis, 2009. 519p. ISBN 9788575961575 (broch.).

DISCIPLINA: METODOLOGIA CIENTÍFICA

CARGA HORÁRIA: 40 H/A; 33 H/R.

2º Semestre

CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: Não Há.

PRÉ-REQUISITO: Não Há

EMENTA:

Introdução a Pesquisa: O conhecimento científico. O método científico em sua evolução histórico-filosófica. Estrutura de um projeto de pesquisa; elaboração de pré-projeto de pesquisa. Tipos e técnicas de pesquisa científica. Procedimentos metodológicos da pesquisa em Agronomia. Normas da ABNT. Estrutura de um trabalho científico (TCC). Elaboração de artigos científicos. Técnicas de busca e manuseio de referências bibliográficas online; apresentação da ferramenta de edição de texto on line: google drive. Apresentação de Projetos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

TEIXEIRA, Elizabeth. **As Três metodologias: acadêmica, da ciência e da pesquisa**. 11. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014. 203 p. ISBN 9788532631930 (broch.).

BARROS, Aidil de Jesus da Silveira; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. **Fundamentos de metodologia científica**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 158 p. ISBN 9788576051565 (broch.).

SEVERINO, A.J. **Metodologia do Trabalho Científico**. 23 ed. São Paulo: Cortez, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2007. 225 p. ISBN 9788522448784(broch.).

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. P.184.

FERRAREZI JÚNIOR, Celso. **Guia do trabalho científico: do projeto à redação final: monografia, dissertação e tese**. São Paulo: Contexto, 2011. 153, [5] p.: ISBN 9788572446310 (broch.).

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 298 p. ISBN 9788522457588 (broch.).

DISCIPLINA: QUÍMICA ORGÂNICA

CARGA HORÁRIA: 60 H/A; 50 H/R.

2º Semestre

CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: Não há.

PRÉ-REQUISITO: Não há.

EMENTA:

Teoria estrutural da Química Orgânica. Ligações Químicas: Teoria do octeto. Estruturas de Lewis. Carga Formal. Ressonância. Hibridização. Representação de formulas estruturais. Ligações covalentes Carbono-Carbono. Sistemas Saturados e Insaturados. Hidrocarbonetos: Alcanos / Alcenos / Alcinos / Compostos Aromáticos Representativos. Grupos Funcionais. Haletos de Alquilas ou Haloalcanos. Álcoois. Éteres. Aminas. Aldeídos

e Cetonas. Ácidos Carboxílicos. Amidas e Ésteres. Nitrilas. Propriedade Física e Estrutural de Compostos Orgânicos. Acidez e Alcalinidade dos Compostos Orgânicos. Isomerismo: Isômeros Constitucionais e Estereoisômeros. Enantiômeros e Moléculas Quirais. Nomenclatura e propriedade de Enantiômeros.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

SOLOMONS, T.W. **Química Orgânica** vol. 1. 10. ed. Rio de Janeiro: Editora: LTC, 2012.
McMURRY, J., **Química Orgânica**. Vol. 1 e Vol 2. São Paulo: Editora CENGAGE Learning, 2011.
PERUZZO, Tito Miragaia; CANTO, Eduardo Leite do. **Química: na abordagem do cotidiano: volume 3: química orgânica**. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2006. 607 p. ISBN 9788516052751 (broch.: v. 3).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SOLOMONS, T. W. Graham; CASELLATO, Annelise (Trad.). **Guia de estudo e manual de soluções para acompanhar química orgânica**, volume 1. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 202 p. ISBN 9788521620303 (broch.).
MANO, Eloisa Biasotto; SEABRA, Affonso do Prado. **Práticas de química orgânica**. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1987. 246 p. ISBN 9788521202202 (broch.).

DISCIPLINA: ESTATÍSTICA BÁSICA

CARGA HORÁRIA: 40 H/A; 33 H/R.

2º Semestre

CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: Não há.

PRÉ-REQUISITO: Não há.

EMENTA:

Introdução, conceitos básicos. Distribuição de frequências. Distribuição normal, binomial, de Poisson, T, F e X^2 . Probabilidade. Amostragem. Medidas de posição e dispersão. Estimativas e parâmetros. Estatística descritiva. Interpretação do intervalo de confiança e das correlações nas publicações científicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MORETTIN, Luiz Gonzaga. **Estatística básica: probabilidade e inferência**. Volume único. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 375 p. ISBN 9788576053705 (broch.).
CRESPO, Antonio Arnot. **Estatística fácil**. 19. ed. atual. São Paulo: Saraiva, 2009. 218 p. ISBN 9788502081062 (broch.).
MUCELIN, Carlos Alberto. **Estatística**. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010. 120 p. (Gestão e Negócios). ISBN 9788563687081 (broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

TOLEDO, Geraldo Luciano; OVALLE, Ivo Izidoro. **Estatística básica**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1985. 459 p. ISBN 9788522417919 (broch.). Classificação: 519.5 T649e 1985 - 2. ed. Ac.1507
MORETTIN, Pedro Alberto; BUSSAB, Wilton de Oliveira. **Estatística básica**. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. xx, 548 p.
AKAMINE, Carlos Takeo; YAMAMOTO, Roberto Katsuhiko. **Estudo dirigido de estatística descritiva**. 3. ed., rev. São Paulo: Érica, 2013.
MEYER, Paul L; LOURENÇO FILHO, Ruy de C. B. (Trad.). **Probabilidade: aplicações à estatística**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1983. 426 p.

DISCIPLINA: CÁLCULO

CARGA HORÁRIA: 60 H/A; 50 H/R.

2º Semestre

CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: Não há.

PRÉ-REQUISITO: Não há.

EMENTA:

Limites e derivadas; regras de diferenciação; aplicações da diferenciação; integrais; aplicações de integração; técnicas de integração; aplicações das técnicas de integração.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

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

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo: volume 1**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. 611 p. ISBN 9788521635437 (broch.: v. 1).

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo: volume 2**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019. xix, 436 p. ISBN 9788521635444 (broch. : v. 2).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

STEWART, James. **Cálculo: volume - 1**. São Paulo: Cengage Learning, 2016. 680 p. ISBN 9788522125838 (broch.).

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos; MACHADO, Nilson José. **Fundamentos de matemática elementar 8: limites, derivadas e noções de integral**. 6. ed. São Paulo: Atual, 2005. 264 p. ISBN 9788535705478 (broch.).

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

DISCIPLINA: MICROBIOLOGIA GERAL**CARGA HORÁRIA: 60 H/A; 50 H/R.****2º Semestre****CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: Não há.****PRÉ-REQUISITO: Não Há****EMENTA:**

Fundamentos da microbiologia. Importância e classificação dos microrganismos. Grupos de microrganismos. Caracterização geral de bactérias, fungos, algas, protozoários e vírus. Fisiologia e metabolismo dos microrganismos. Influência dos fatores ambientais sobre os microrganismos. Relações dos microrganismos com plantas e animais. Estudo dos microrganismos do solo, ar, água, leite e em processos industriais. Meios de cultivo de microrganismos, exigências nutricionais, influência de fatores físicos e químicos no crescimento de microrganismos. Métodos de controle de microrganismos. Ecologia microbiana.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

OLIVEIRA, S. J. de. **Guia bacteriológico prático: microbiologia veterinária**. 3. ed. rev. e ampl. Canoas: Ed. ULBRA, 2012. 260 p.

TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. **Microbiologia**. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 934 p.

VERMELHO, A. B.; PEREIRA, A. F.; COELHO, R. R. R. **Práticas de microbiologia**. São Paulo: Guanabara Koogan, 2011. 240 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

PELCZAR JR., M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. **Microbiologia: conceitos e aplicações volume 1**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 524 p.

PELCZAR JR., M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. **Microbiologia: conceitos e aplicações**

volume 2. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 1997. 517 p.

ROCHA-DE-SOUZA, C. M. **Microbiologia médica: de Jawetz, Melnick e Adelberg.** 26. ed. Rio de Janeiro: AMGH, 2014. 864 p.

DISCIPLINA: TOPOGRAFIA E CARTOGRAFIA

CARGA HORÁRIA: 60 H/A; 50 H/R.

2º Semestre

CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: 8 horas.

PRÉ-REQUISITO: Não há.

EMENTA:

Introdução cartografia. Escala. Precisão Cartográfica. Tipos de representação cartográfica. Orientação terrestre. Modelo, forma e dimensão da Terra. Datum. Sistema de coordenadas Geográficas. Sistema de coordenadas Planas. Projeções Cartográficas. A projeção UTM. Índice de articulação e nomenclatura de folhas. Símbolos e convenções. Interpretação de cartas e mapas. Sistema Globais de Navegação por Satélite (GNSS). Generalidades e conceitos básicos em topografia. Medidas agrárias. Ângulos horizontais e verticais utilizados em topografia. Medição de distâncias. Métodos de levantamento planialtimétrico. Interpolação e marcação de curvas de nível. Desenho de plantas topográficas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

GHILANI, C. D.; WOLF, P. R. **Geomática.** 13. ed. São Paulo: Pearson, 2013. 720 p. ISBN 978-85-8143-450-6 (broch.).

MENEZES, P.M.L.; FERNANDES, M. C. **Roteiro de Cartografia.** São Paulo: Oficina de Textos, 2013, 288 p. ISBN 978-85-7975-084-7 (broch.).

GONÇALVES, José Alberto; MADEIRA, Sérgio; SOUSA, J. João. **Topografia: conceitos e aplicações.** 3. ed., atual. e aum. Lisboa; Porto, Portugal: Lidel, 2012. 357 p. (Geomática). ISBN 9789727578504 (broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MCCORMAC, Jack. **Topografia.** 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. xv, 391 p. ISBN 9788521615231 (broch.).

CASACA, João Martins; MATOS, João Luis; DIAS, João Miguel Baio. **Topografia geral.** 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 208 p. ISBN 9788521615613 (broch.).

FITZ, Paulo Roberto. **Cartografia básica.** São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 143 p. ISBN 9788586238765 (broch.).

DISCIPLINA: INTRODUÇÃO À CIÊNCIA DO SOLO

CARGA HORÁRIA: 60 H/A; 50 H/R.

2º Semestre

CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: 8 horas.

PRÉ-REQUISITO: Não Há

EMENTA:

Classificação das rochas e minerais; principais filossilicatos e sua importância, distribuição litológica regional. Intemperismo; formação e caracterização das argilas; Fatores e processos pedogenéticos; Solo como sistema trifásico. Estudo das propriedades físicas, químicas e microbiológicas do solo. Morfologia: perfil de solo e sua descrição.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

RESENDE, M.; CURI, N.; REZENDE, S. B.; CORRÊA, G. F. **Pedologia: base para a distinção de ambientes.** 5ª ed. Lavras: Editora LAVRAS, 2007. 322p.

SANTOS, R. D.; LEMOS, R. C. de; SANTOS, H. G. dos; KER, J. C.; ANJOS, L. H. C. dos. **Manual de descrição e coleta de solo no campo.** 5ª ed. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência de Solo, 2005, 100 p.

OLIVEIRA, João Bertoldo de. **Pedologia aplicada.** 4. ed. Piracicaba, SP: FEALQ, 2011. 592

p. ISBN 9788571330641 (broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BRADY, Nyle C; WEIL, Ray R. **Elementos da natureza e propriedades dos solos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 685p.

TEIXEIRA, Wilson (Org.). **Decifrando a terra**. 2. ed. São Paulo: Nacional, 2009. 623 p. ISBN 9788504014396 (broch.).

EMBRAPA. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. 2ª edição. Rio de Janeiro, CNPS/EMBRAPA, 2006, 306p.

LEPSCH, Igo Fernando. **19 Lições de Pedologia**. São Paulo. Oficina de Textos, 2011 ISBN 9788579750298 (broch.).

DISCIPLINA: AGROMETEOROLOGIA E CLIMATOLOGIA

CARGA HORÁRIA: 80 H/A; 67 H/R.

2º Semestre

CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: 8 horas.

PRÉ-REQUISITO: Não Há

EMENTA:

Introdução. Radiação Solar. Temperatura do ar e do solo. Umidade do ar. Pressão atmosférica. Vento. Condensação na atmosfera. Precipitação. Circulação Geral na atmosfera. Evaporação e evapotranspiração. Índice de área foliar. Evapotranspiração e lisímetro de drenagem. Balanço Hídrico. Zoneamento Agroclimático e Planejamento Agrícola. Estrutura Meteorológica. TDR.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ABREU, José Paulo de Melo. **Agrometeorologia. Aplicação da Meteorologia Para Maximizar a Produção Agrícola**. 1º ed. Editora: Agrobook, 2018. 360 p. ISBN: 9789898927217.

TUBELIS, Antonio. **Conhecimentos práticos sobre clima e irrigação**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001. 224 p.

STEINKE, Ercília Torres. **Climatologia fácil**. São Paulo: Oficina de Textos, 2012. 144 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FERRETTI, Eliane Regina. **Geografia em ação: práticas em climatologia**. Curitiba: Aymará, 2012. 127 p. (Mundo das ideias).

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

SOARES, Ronaldo Viana; BATISTA, Antonio Carlos. **Meteorologia e climatologia florestal**. Curitiba: UFPR, Fundação de Pesquisas Florestais do Paraná, 2015. ix, 215 p. ISBN 9788590435358 (broch.).

MENDONÇA, Francisco; DANNI-OLIVEIRA, Inês Moresco. **Climatologia: noções básicas e climas do Brasil**. São Paulo: Oficina de Textos, 2007. 206 p.

TORRES, Fillipe Tamiozzo Pereira; MACHADO, Pedro José de Oliveira. **Introdução à Climatologia**. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 256 p. ISBN 9788522111473 (broch.).

DISCIPLINA: BIOQUÍMICA

CARGA HORÁRIA: 60 H/A; 50 H/R.

3º Semestre

CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: Não há.

PRÉ-REQUISITO: Não Há

EMENTA:

Introdução à Bioquímica. Água e sistemas de tamponamento. Carboidratos. Lipídeos. Vitaminas e coenzimas. Ácidos nucleicos. Aminoácidos e Proteínas. Enzimas. Princípios de

bioenergética e metabolismo. Metabolismo de carboidratos, lipídeos, aminoácidos e proteínas e ácidos nucleicos. Regulação do Metabolismo. Noções de biologia molecular e engenharia genética.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CAMPBELL, M. K; ALL TASKS (Trad.). **Bioquímica**: volume 1, bioquímica básica. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

NELSON, D. L.; COX, M. M. **Princípios de bioquímica de Lehninger**. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2019. 1272 p. ISBN: 9788582715338.

COMPRI-NARDY, M. B.; STELLA, M. B.; OLIVEIRA, C. **Práticas de laboratório de bioquímica e biofísica**: uma visão integrada. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

HARVEY, R. A.; FERRIER, D. R. **Bioquímica ilustrada**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.
CHAMPE, P. C; HARVEY, R. A.; FERRIER, D. R. **Bioquímica ilustrada**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

TYMOCZKO, J. L.; MOREIRA, A. J. M. S. (Trad.). **Bioquímica**: fundamental. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

DISCIPLINA: QUÍMICA ANALÍTICA

CARGA HORÁRIA: 60 H/A; 50 H/R.	3º Semestre
CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: 8 horas.	PRÉ-REQUISITO: Não Há.

EMENTA:

Sistemas dispersos, Concentração das soluções, Tipos de soluções, Lei de Henry, Lei de Raoult, Solução ideal, efeito da temperatura, Propriedades Coligativas, Introdução aos métodos clássicos de análise química, Tipos de reações utilizadas na análise qualitativa, Fatores termodinâmicos que governam o equilíbrio químico em soluções aquosas, Equilíbrio Homogêneo e Heterogêneo, Conceito e tratamento sistemático de equilíbrios ácido-base, de precipitação e de oxi-redução, pH de Soluções de ácidos e bases fracos, pH de Soluções de sais, Solução tampão, Ácidos e bases Polipróticos, Soluções muito diluídas de ácidos e bases, Solubilidade, Produto de Solubilidade, Introdução aos conceitos básicos da química analítica quantitativa, Volumetrias de neutralização, precipitação, óxido-redução e complexométricas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BACCAN, N. et al. **Química analítica quantitativa elementar**. 3ª. ed. Rev. e Ampl. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2001.

Q, D. C. **Análise química quantitativa**. 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 898 p.

KOTZ, John C; TREICHEL JR, Paul M.; WEAVER, Gabriela C. **Química geral e reações químicas**. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. v.1, 611 p. ISBN 9788522106912 (broch. : v. 1).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

VOGEL, A. I. **Análise química quantitativa**. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

VOGEL, A. I. **Química analítica qualitativa**. São Paulo: Mestre Jou, 1981.

ATKINS, Peter William; JONES, Loretta. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. xxii, 1026 p. ISBN 9788540700383 (broch.).

PAIVA, Donald L.; LAPMAN, Gary M.; KRIZ, George S.; ENGEL, Randall G. **Química orgânica experimental: técnicas de escala pequena**. 3. ed. São Paulo: Cengage

Learning, 2012. xxiii, 1010 p. ISBN 9788577805150.

DISCIPLINA: ENTOMOLOGIA GERAL

CARGA HORÁRIA: 40 H/A; 33 H/R.

3º Semestre

CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: Não há.

PRÉ-REQUISITO: Não Há

EMENTA:

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

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BRUSCA, Richard C. (Trad.). **Invertebrados**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007 xxii, 968 p. ISBN 9788527712583 (broch.).

RUPPERT, Edward E.; BARNES, Robert D; FOX, Richard S. **Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva**. 7. ed. São Paulo: Roca, 2005. 1145 p. ISBN 8572415718 (Broch.).

GULLAN, P.J.; CRANSTON, P.S. **Insetos – Fundamentos da Entomologia**. 5º ed. Editora: ROCA, 2017. 460 p. ISBN: 9788527730952.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BUZZI, Zundir José. **Coletânea de Termos Técnicos de Entomologia: Incluindo Filogenia, Ecologia e Nomenclatura Zoológica**. 2º ed. Editora: UFPR, 2015. 230 p. ISBN: 9788584800070.

BUZZI, Z. J. **Entomologia Didática**. 6ª ed. Curitiba: Editora UFPR. 2017. 579p.

GULLAN, P. J.; CRANSTON, P. S. **Os insetos: um resumo de entomologia**. 4ª ed. Davis: Roca, 2012. 480 p.

DISCIPLINA: GENÉTICA

CARGA HORÁRIA: 60 H/A; 50 H/R.

3º Semestre

CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: 4 horas.

PRÉ-REQUISITO: Não Há

EMENTA:

Importância do estudo da genética. Organização do material genético. Mendelismo; Interações alélicas e não alélicas; Alelos múltiplos; Ligações, mapas genéticos e pleiotropia; Efeito do ambiente na expressão gênica; Herança e sexo; Genética quantitativa; genética de populações; Biotecnologia. Marcadores moleculares e noções de transgenia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

GRIFFITHS, Anthony J. F. **Introdução à genética**. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 710 p. ISBN 9788527721912 (broch.).

FISCHER, Rivo R (Trad.). **Conceitos de genética**. 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. xxxi, 863 p. ISBN 9788536321158 (broch.).

SNUSTAD, D. Peter; MOTTA, Paulo A. (Trad.). **Fundamentos de genética**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. xix, 903p. ISBN 9788527713740 (enc.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

RINGO, John. **Genética básica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. viii, 390 p. ISBN 8527711001 (broch.).

RAMALHO, Magno Antonio Patto; SANTOS, João Bosco dos; PINTO, Cesar Augusto Brasil Pereira. **Genética na agropecuária**. Lavras, MG: Globo, 1990. 359 p. ISBN 8525006777 (broch.).

DISCIPLINA: ANATOMIA E FISIOLOGIA ANIMAL

CARGA HORÁRIA: 60 H/A; 50 H/R.

3º Semestre

CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: 8 horas.

PRÉ-REQUISITO: Não Há

EMENTA:

Noções Básicas de Anatomia: aparelhos digestórios, mamário e reprodutivo. Noções Básicas de Fisiologia: fisiologia da digestão, fisiologia da lactação, fisiologia da postura, fisiologia do crescimento, fisiologia da reprodução, alterações fisiológicas em condições de estresse térmico e fisiologia do músculo e sua transformação em carne.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FRANDSON, Rowen D.; WILKE, W. Lee; FAILS, Anna Dee. **Anatomia e fisiologia dos animais de fazenda**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. xxiv, 413 p.

SISSON, Septimus; GROSSMAN, James Daniels; GETTY, Robert. **Anatomia dos animais domésticos** v.1 e 2, 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1986. 1134 p.

MOYES, Christopher D; SCHULTE, Patricia M. **Princípios de fisiologia animal**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. xxxiv, 756 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

HAFEZ, E. S. E. (Ed.). **Reprodução animal**. 7. ed. São Paulo: Manole, 2004. 513 p.

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia das células: origem da vida, citologia e histologia, reprodução e desenvolvimento** v.1. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2004. 464 p.

GALINHAS poedeiras: **Produção e comercialização de ovos**. Júlio Maria Ribeiro; coordenação editorial: Edna Marangon e Adriana Kockem. Viçosa, MG: CPT, 2008. 248p.

DISCIPLINA: HIDROLOGIA

CARGA HORÁRIA: 60 H/A; 50 H/R.

3º Semestre

CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: 8 horas.

PRÉ-REQUISITO: Não Há

EMENTA:

Estudo das aplicações da hidrologia na Agronomia, ciclo hidrológico e bacia hidrográfica, precipitação, infiltração e escoamento superficial, armazenamento e manejo de água no solo. Hidrologia subterrânea.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

GARCEZ, Lucas Nogueira; ACOSTA ALVAREZ, Guillermo. **Hidrologia**. 2. ed., rev. e atual. São Paulo: E. Blücher, 1988. 291 p.

GRIBBIN, John E.; DAMAS, Glauco Peres (Trad.). **Introdução à hidráulica, hidrologia e gestão de águas pluviais**. São Paulo: Cengage Learning, 2009. xii, 494p

TUCCI, Carlos E. M (Org). **Hidrologia: ciência e aplicação**. 4. ed. Porto Alegre: Ed.UFRGS: 2009. 943 p. (Coleção ABRH de recursos hídricos; v. 4

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BRANDÃO, V. S. CECILIO, R. A. **Infiltração da Água no Solo**, Viçosa. Ed. UFV. 2006.120p.

FOX, Robert W.; PRITCHARD, Philip J; MCDONALD, Alan T. **Introdução à mecânica dos fluidos**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. xiv, 710 p.
 MUNSON, Bruce R.; ZERBINI, Euryale de Jesus (Trad.). **Fundamentos da mecânica dos fluidos**. São Paulo: Blucher, 2004. 571 p.
 PINTO, Nelson Luiz de Sousa; HOLTZ, Antonio Carlos Tatit; MARTINS, José Augusto. **Hidrologia básica**. São Paulo: E. Blücher, 1976. xiii, 278 p.

DISCIPLINA: FÍSICA DO SOLO

CARGA HORÁRIA: 60 H/A; 50 H/R.	3º Semestre
CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: Não há.	PRÉ-REQUISITO: Não há.
EMENTA: O solo como sistema trifásico. Propriedades físicas e químicas do solo. Classificação de solos. Solos e ambientes brasileiros. Água do solo. Aeração do solo. Temperatura do solo. Química do solo. Classificação de solos. Solos e ambientes brasileiros.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BRADY, Nyle C; WEIL, Ray R. Elementos da natureza e propriedades dos solos . 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 685p. JONG van LIER, Q., ed. Física do solo . Viçosa, MG, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2010. 298p. LEPSCH, Igo Fernando. 19 Lições de Pedologia . São Paulo. Oficina de Textos, 2011 ISBN 9788579750298 (broch.).	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: EMBRAPA/CNPQ. Sistema brasileiro de classificação de Solos . Rio de Janeiro, EMBRAPA/CNPQ, 2006. 178p. RESENDE, M.; CURTI, N.; REZENDE, S. B.; CORRÊA, G. F. Pedologia: base para a distinção de ambientes . Viçosa: NEPUT, 2002. 4a ed. 338p. PRADO, Hélio do. Pedologia fácil: aplicações em solos tropicais . 4. ed. Piracicaba, SP: H. do Prado, 2013. 284 p. ISBN 9788590133025 (broch.). Classificação: 631.4 P896p 2013 - 4.ed. Ac.11755	

DISCIPLINA: MICROBIOLOGIA AGRÍCOLA

CARGA HORÁRIA: 60 H/A; 50 H/R.	3º Semestre
CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: 8 horas.	PRÉ-REQUISITO: Não há.
EMENTA: Importância da microbiologia agrícola. Caracterização de bactérias, fungos e vírus. Atividades dos microrganismos e seus aspectos fisiológicos, morfológicos, bioquímicos e genéticos. Microbiologia agroindustrial. Interações entre plantas superiores e microrganismos. A microbiota do solo. Influência dos fatores do ambiente na microbiota do solo. Transformações do nitrogênio no solo. Fixação biológica do nitrogênio. Micorrizas.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: FIGUEIREDO, M.V.B.; BURITY, H.A., STAMFORD, N.P.; SANTOS, C.E.R.S. Microorganismos e agrobiodiversidade: o novo desafio para a agricultura . Guaíba: Agrolivros, 2008. 568p. HUNGRIA, M.; ARAUJO, R.S. Manual de métodos empregados em estudo de microbiologia agrícola . Brasília: Embrapa, 1995. 840p. MOREIRA, F.M.S.; SIQUEIRA, J.O. Microbiologia e Bioquímica do Solo . Lavras: EDITORA UFLA, 2006. 729p. ISBN 858769233X	

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

AGRIOS, G.N. **Plant Pathology**. 5 ed. San Diego: Academic Press, 2005, 922p.

PELCZAR Jr, J. R. et al. **Microbiologia: conceitos e aplicações**. São Paulo: MAKRON Book, 1996. v. 1 e 2.

JAY. J. M. **Microbiologia de Alimentos** - Sexta Edição. São Paulo: Editora Artmed. 2005.711p. ISBN: 978-85-363-0507-3

DISCIPLINA: CONSTRUÇÕES RURAIS

CARGA HORÁRIA: 60 H/A; 50 H/R.

3º Semestre

CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: Não há.

PRÉ-REQUISITO: Não Há

EMENTA:

Ambientação Animal. Fatores Ambientais que interferem na Produção Animal. Projetos. Materiais de Construção. Técnicas Construtivas. Telhado. Informações Técnicas Correlatas ao Planejamento e Montagem de Projetos de Construções Rurais voltadas às atividades zootécnicas. Segurança no Trabalho em Construções Rurais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BAUER, Luiz Alfredo Falcão (Coord.). **Materiais de construção, v. 1: concreto, madeira, cerâmica, metais, plásticos, asfalto**. 5. ed. rev. Rio de Janeiro: LTC, 2000. 471 p. ISBN 9788521612490 (broch.).

PEREIRA, Milton Fischer, **Construções Rurais**, Nobel, São Paulo, 2009.

BAÊTA, Fernando da Costa; SOUZA, Cecília de Fátima. **Ambiência em edificações rurais: conforto animal**. 2. ed. Viçosa, MG: UFV, 2010. 269 p. ISBN 9788572693936 (broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BORGES, A. C. **Prática das pequenas construções**. Vol. 1, 9º edição, São Paulo, Ed. Blucher, 2009.

RIBEIRO, Carmem Couto; PINTO, Joana Darc da Silva; STARLING, Tadeu. **Materiais de construção civil**. 4. ed. rev. Belo Horizonte: Editora UFMG; 2013. 112 p. (Ingenium). ISBN 9788542300512 (broch.).

MATTOS, Aldo Dórea. **Como preparar orçamentos de obras: dicas para orçamentistas, estudos de caso, exemplos**. 2. ed. São Paulo: Pini, 2014. 274 p. ISBN 9788572664165 (Broch.).

MOLITERNO, Antonio. **Caderno de projetos de telhados em estruturas de madeira**. 4. ed. rev. São Paulo: E. Blücher, 2010. 268 p. ISBN 9788521205548 (broch.).

DISCIPLINA: EXPERIMENTAÇÃO AGRÍCOLA

CARGA HORÁRIA: 60 H/A; 50 H/R.

4º Semestre

CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: Não Há.

PRÉ-REQUISITO: Não Há.

EMENTA:

Conceitos gerais da experimentação; princípios básicos da experimentação; aplicação nos delineamentos experimentais; análise de variância; transformação de dados; delineamentos experimentais (inteiramente casualizado, blocos ao acaso e quadrados latinos); testes de médias; esquemas fatoriais; esquemas em parcelas subdivididas; análise de regressão e

correlação; análise de covariância; teste qui-quadrado

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BANZATTO, David Arioaldo; KRONKA, Sérgio do Nascimento. **Experimentação agrícola**. 4. ed. Jaboticabal, SP: FUNEP, 2006. viii, 237 p. ISBN 858763271X (broch.).
GOMES, Frederico Pimentel. **Curso de estatística experimental**. 15. ed. Piracicaba, SP: Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz, 2009. 451 p. (Biblioteca de Ciências Agrárias Luiz de Queiroz, 15). ISBN 9788571330559 (broch.).
SAMPAIO, I. B. M. **Estatística Aplicada à Experimentação Animal**. 4. ed. Belo Horizonte: FEPMVZ, 2015. 265p. ISBN: 9788587144522.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FERREIRA, Paulo Vanderlei. **Estatística Experimental Aplicada às Ciências Agrárias**. 1 ed. Editora UFV, 2018. 588 p. ISBN: 9788572695664.
COSTA, J. R. **Técnicas experimentais aplicadas às ciências agrárias**. Seropédica: EMBRAPA AGROBIOLOGIA, 2003. 102 p. ISSN 1517-8498 (Documentos, 163). Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/107882/1/DOC163.pdf>.
ZIMMERMANN, F.J.P. **Estatística aplicada à pesquisa agrícola**. 2ª Ed., Brasília, DF, 2014. 582 p. ISBN: 9788570353443.
GOTELLI, Nicholas J.; BACCARO, Fabrício Beggiato (Trad.). **Princípios de estatística em ecologia**. Porto Alegre: Artmed, 2004. 528 p. ISBN 9788536324326 (broch.).

DISCIPLINA: FISIOLOGIA VEGETAL

CARGA HORÁRIA: 80 H/A; 67 H/R.

4º Semestre

CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: 8 horas.

PRÉ-REQUISITO: Não Há

EMENTA:

Importância. Relações Água-Planta. Conceitos e aplicações. Movimento da Água. Absorção e Translocação de Nutrientes. Relação Fonte-Dreno. Assimilação do Nitrogênio. Fotossíntese: aspectos biofísicos, bioquímicos e fisiológicos. Respiração: aspectos fisiológicos. Dinâmica do Crescimento e do Desenvolvimento: Fitohormônios, Fotoperíodismo, Fotomorfogênese. Fisiologia da Germinação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FLOSS, E Luiz. **Fisiologia das plantas cultivadas**: o estudo do que está por trás do que se vê. 4. ed. Passo Fundo, RS: UPF, 2008. 733 p.
KERBAUY, Gilberto Barbante. **Fisiologia vegetal**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. xx, 431p.
TAIZ, Lincoln; ZEIGER, Eduardo. **Fisiologia vegetal**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. xxxiv, 918 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MARENCO, R. A.; LOPES, N. F. **Fisiologia vegetal**: fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral. 3. ed. atual. e ampl. Viçosa, MG: UFV, 2009. 486 p.
CASTRO, Paulo R. C.; KLUGE, Ricardo A.; SESTARI, Ivan. **Manual de fisiologia vegetal: (fisiologia de cultivos)**. Piracicaba, SP: Agronômica Ceres, 2008. 864 p.
CASTRO, Paulo R. C.; KLUGE, Ricardo A.; PERES, Lázaro E. P. **Manual de fisiologia vegetal: teoria e prática**. Piracicaba, SP: Agronômica Ceres, 2005. 640 p. ISBN 9788531800447 (broch.).
MARCOS FILHO, J. **Fisiologia de sementes de plantas cultivadas**. Piracicaba, SP: Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz, 2005. 495p.

DISCIPLINA: FITOPATOLOGIA GERAL	
CARGA HORÁRIA: 40 H/A; 33 H/R.	4º Semestre
CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: Não há.	PRÉ-REQUISITO: Não Há
EMENTA: Fitopatologia: Importância, objetivos e evolução. Taxonomia dos agentes fitopatogênicos, classificação, nomenclatura, principais táxons, critérios e métodos de diferenciação de gêneros e espécies. Parasitismo e desenvolvimento da doença. Noções de ciclo das relações patógeno-hospedeiro. Técnicas laboratoriais em Fitopatologia.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: AMORIN, Lilian et al - Manual de Fitologia, Volume 1. Princípios e conceitos. Editora Agronômica Ceres, 704p, 2011. ZAMBOLIM, L. et al - O Essencial da Fitopatologia, Volume 1, Editora FGV, 364p, 2012. ZAMBOLIM, Laercio et al - O Essencial da Fitopatologia, Volume 2, Editora FGV, 418p, 2012.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ALFENAS, A.C.; MAFIA, R.G. Métodos em Fitopatologia. 2º ed. Viçosa: Editora UFV. 2016. 516p. ISBN: 8572695591. MIZUBUTI, Eduardo S. G.; MAFFIA, Luiz Antonio. Introdução à Fitopatologia. 1º ed. Editora UFV, 190 p. 2007. GASPAROTTO, L.; PEREIRA, J. C. R.; HANADA, R. E.; CARES, K. E.; ARAÚJO, J. C. A.; ANGELO, P. C. S. Glossário de Fitopatologia. 3º ed. Editora: Embrapa, 2016. 490 p. ISBN: 978-85-7035-568-3.	

DISCIPLINA: FERTILIDADE DO SOLO E NUTRIÇÃO DE PLANTAS	
CARGA HORÁRIA: 80 H/A; 67 H/R.	4º Semestre
CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: 12 horas.	PRÉ-REQUISITO: Não há.
EMENTA: Fertilidade do solo: definições e importância. Fatores que interferem na produtividade das culturas. Acidez e calagem. Matéria orgânica. Macro e micronutrientes no solo. Avaliação da fertilidade do solo: métodos, interpretação de análise do solo e recomendação de adubação. Nutrientes minerais essenciais. Composição mineral das plantas. Cultivo de plantas em solução nutritiva. Absorção e transporte de nutrientes. Diagnóstico do estado nutricional de plantas. Nutrição foliar. Nutrição e qualidade de produtos agrícolas. Relações entre nutrição mineral, doenças e pragas.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: NOVAIS, R. F. (et al.). Fertilidade do Solo. Viçosa, MG: SBCS, 2007. 1017 p. FERNANDES, Manlio Silvestre (Ed.). Nutrição mineral de plantas. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2006. [viii], 432 p. ISBN 8586504025 (broch.).MALAVOLTA, E. Manual de Nutrição Mineral de Plantas. São Paulo: Ed. Agronômica Ceres, 2006, 638 p.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: EPSTEIN, E.; BLOOM, A. Nutrição Mineral de Plantas: princípios e perspectivas. 2ª ed. Londrina: Editora Planta, 2006. 403 p. BRASIL, E. C. et al. (Org.). Recomendações de adubação e calagem para o estado do Pará 2ª edição revista e atualizada. Brasília, DF: Embrapa, 2020. 419 p. ISBN 978-85-7035-932-2. Disponível em: http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/216110/1/LV-RecomendacaoSolo-	

2020.pdf.

TROEH, Frederick R.; DOURADO NETO, Durval; DOURADO, Manuella Nóbrega (Trad.). **Solos e fertilidade do solo**. 6. ed. São Paulo: Organização Andrei, 2007. 718 p. ISBN 9788574763453 (broch.).

MALAVOLTA, Eurípedes; PIMENTEL-GOMES, Frederico; ALCARDE, J. C. **Adubos e adubações**. São Paulo: Nobel, 2002. 200 p. ISBN 9788521310747 (broch.).

BRADY, Nyle C; WEIL, Ray R. **Elementos da natureza e propriedades dos solos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 685 p. ISBN 9788565837743 (broch.).

DISCIPLINA: HIDRÁULICA

CARGA HORÁRIA: 80 H/A; 67 H/R.

4º Semestre

CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: 8 horas.

PRÉ-REQUISITO: Não Há

EMENTA:

Hidrostática e hidrodinâmica. Escoamento em condutos forçados. Escoamento em condutos livres. Instalações de recalque. Bombas hidráulicas. Pequenas barragens de terra.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

AZEVEDO NETTO, J. M. **Manual de Hidráulica**. 8ª ed. Edgard Blucher. 2011.

BAPTISTA, Márcio Benedito; COELHO, Márcia Maria Lara Pinto. **Fundamentos de engenharia hidráulica**. 3. ed. rev. e ampl. Belo Horizonte: UFMG, 2010. 473 p.

DAKER, Alberto. **A água na agricultura: manual de hidráulica agrícola**. 5. ed. rev. E ampl. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1976. 302 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

LOPES, José Dermeval Saraiva; LIMA, Francisca Zenaide de. **Pequenas barragens de terra: planejamento, dimensionamento e construção**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2005. 274 p.

MACINTYRE, Archibald J. **Bombas e instalações de bombeamento**. 2. ed. rev. Rio de Janeiro: LTC, 1997. 782 p.

FOX, Robert W.; PRITCHARD, Philip J; MCDONALD, Alan T. **Introdução à mecânica dos fluidos**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. xiv, 710 p.

MUNSON, Bruce R.; ZERBINI, Euryale de Jesus (Trad.). **Fundamentos da mecânica dos fluidos**. São Paulo: Blucher, 2004. 571 p.

DISCIPLINA: ZOOTECNIA GERAL

CARGA HORÁRIA: 60 H/A; 50 H/R.

4º Semestre

CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: 8 horas.

PRÉ-REQUISITO: Não Há

EMENTA:

Introdução ao estudo da Zootecnia, histórico e importância econômica das espécies de interesse zootécnico; estatísticas de produção; regiões pecuárias brasileiras; nomenclatura das espécies zootécnicas; taxonomia zootécnica; caracteres morfológicos, fisiológicos e produtivos; domesticação e domesticidade; sistemas de criação; diferenças entre *Bos taurus* e *Bos indicus*; características de bovinos de corte e suas principais raças; características de bovinos de leite e raças de bovinos de leite; principais raças de suínos; raças de equinos; raças de caprinos; raças de ovinos; raças de bubalinos; raças e linhagens de frangos de corte; Raças e Linhagens de galinhas poedeiras; principais espécies de abelhas de interesse zootécnico; sistemas de cobrição (monta natural, monta controlada, inseminação artificial, inseminação artificial em tempo fixo); considerações anatomo-fisiológicas do

aparelho reprodutivo de machos e fêmeas; puberdade, idade ao primeiro parto, período de gestação das principais espécies de interesse zootécnico; cronometria dentária dos ruminantes; Aprumos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FRANDSON, Rowen D.; WILKE, W. Lee; FAILS, Anna Dee. **Anatomia e fisiologia dos animais de fazenda**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. xxiv, 413 p. ISBN 9788527718189 (broch.).

PESSOA, Ricardo Alexandre Silva. **Nutrição animal: conceitos elementares**. São Paulo: Érica, 2014. 120 p. (Série eixos Recursos naturais). ISBN 9788536508412 (broch).

ROLIM, Antônio Francisco Martin. **Produção animal: bases da reprodução manejo e saúde**. São Paulo: Érica, 2014. 136 p. (Série eixos Recursos naturais). ISBN 9788536508399 (broch).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SELAIVE-VILLARROEL, Arturo Bernardo; GUIMARÃES, Vinicius Pereira. **Produção de caprinos no Brasil**. Brasília, DF: EMBRAPA, 2019 686 p. ISBN 9788570358585 (broch.).

SELAIVE-VILLARROEL, Arturo Bernardo; OSÓRIO, José Carlos da Silveira. **Produção de ovinos no Brasil**. Rio de Janeiro: Roca, 2014 634 p. ISBN 9788541203142 (broch.).

VILLAS-BÔAS, Jerônimo. **Manual Tecnológico de aproveitamento integral dos produtos das abelhas nativas sem ferrão**. Brasília-DF. Instituto sociedade, população e natureza (ISPN). 2ª edição. Brasil, 2018.

ZAVA, Marco. **Produção de búfalo**: Marco Arcangelo Zava. São Paulo: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1984 273 p.

DOMINGUES, O. **Elementos de zootecnia tropical**. 2 ed. São Paulo: Nobel, 1974. 143p.

DISCIPLINA: TECNOLOGIA DE SEMENTES

CARGA HORÁRIA: 60 H/A; 50 H/R.

4º Semestre

CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: 8 horas.

PRÉ-REQUISITO: Não Há

EMENTA:

Importância das sementes. Produção. Colheita. Secagem. Beneficiamento e armazenamento de sementes. Formação da semente. Maturação de sementes. Composição química, estruturas e funções de sementes. Dormência, germinação, deterioração, vigor e desempenho de sementes, testes para análise de sementes. Legislação e regras Brasileira de sementes. Aspectos mercadológicos de sementes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Regras para análise de sementes**. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. – Brasília: Mapa/ACS, 2009. 399 p. ISBN 978-85-99851-70-8.

CARVALHO, Nelson Moreira de; NAKAGAWA, João. **Sementes: ciência, tecnologia e produção**. 5. ed. Jaboticabal, SP: FUNEP, 2012. 590 p. ISBN 9788578050900 (broch.).

MARCOS FILHO, Julio. **Fisiologia de sementes de plantas cultivadas**. Piracicaba, SP: Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz, 2005. 495p. (Biblioteca de Ciências Agrárias Luiz de Queiroz; v. 12). ISBN 8571330387 (broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Legislação brasileira sobre sementes e mudas**: lei n. 10.711, de 05 de agosto de 2003, decreto n. 5.153, de 23 de julho de 2004, e outros. Brasília: MAPA/SDA/CSM, 2007. 316 p.

EMBRAPA. **Produção de sementes no âmbito da agricultura familiar**: unidades coletivas de multiplicação de sementes: procedimentos e critérios para organização. Brasília, 2006. 26 p.

MEKDECE, FÁTIMA SILVA. **Manual de Sementes Florestais do oeste do Pará**: colete beneficiamento e análise. Santarém, PA: UFOPA, 2013. 69 p.

DISCIPLINA: ENTOMOLOGIA AGRÍCOLA	
CARGA HORÁRIA: 60 H/A; 50 H/R.	4º Semestre
CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: 8 horas.	PRÉ-REQUISITO: Não há.
<p>EMENTA: O Agroecossistema. Ordens de insetos de importância agrícola. Insetário. Métodos de controle de pragas. Manejo integrado de pragas. Danos causados por insetos. Insetos pragas de culturas e de produtos armazenados. Noções básicas de Acarologia. Receituário agrônomo. Controle alternativo de insetos e ácaros.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA: GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S. et al. Entomologia Agrícola. Piracicaba: FEALQ, 2002. Gulian, P. J; Cranston, P. S. Insetos - Fundamentos da Entomologia. Editora: Guanabara Koogan; 5ª edição. 2017. 460p. ISBN-10: 8527730952. Fujihara, R. T et al. Insetos de Importância Econômica: Guia Ilustrado para Identificação de Famílias. 1ª Edição. Editora: Fepaf. 2016. 391p. ISBN: 9788598187327.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: Nakano, O. Entomologia Econômica. 1ª Edição. Editora: Produção Independente. 2011, 464p. Ernandil Corrêa Costa, Márcia D`Avila, et al. Entomologia Florestal. 3ª Edição. Editora: Editora UFSM. 2014, 256p. ISBN: 9788573911084 ZAMBOLIM, Laércio; PICANÇO, Marcelo Coutinho (Ed). Controle biológico: pragas e doenças: exemplos práticos. Viçosa, MG: Ed. da UFV, 2009. 310 p. ISBN 9788560027262 (broch.). SILVA, Sebastião. Pragas e doenças de plantas forrageiras: como controlar e combater infestações. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2011. 261 p. ISBN 9788562032394 (broch.).</p>	

DISCIPLINA: PROPAGAÇÃO DE PLANTAS	
CARGA HORÁRIA: 60 H/A; 50 H/R.	5º Semestre
CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: 8 horas.	PRÉ-REQUISITO: Não há.
<p>EMENTA: Considerações gerais sobre Viveiricultura. Manejo (desbaste, repicagem, raleio, monda, rustificação, Sombreamento, fertilização, irrigação. Avaliação da qualidade de mudas. Recipientes e substratos. Considerações gerais sobre propagação de plantas. Propagação vegetativa natural. Estaquia. Mergulhia. Garfagem. Enxertia. Sistemas de produção de mudas. Dimensionamento, instalação e administração de viveiros.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA: AGUIAR, Suelene Guia da Silva. Produção de mudas em viveiros florestais. 3. ed. Brasília: LK editora, 2012. 60 p. ((Coleção tecnologia facil: silvicultura)). ISBN 9788577761517 (broch.). WENDLING, Ivar; GATTO, Alcides. Planejamento e instalação de viveiros. 2. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2012. 120 p. ((Coleção Jardinagem e Paisagismo. Série Produção de mudas ornamentais)). ISBN 9788562032752 (broch.). WENDLING, Ivar; GONÇALVES, Wantuelfer; PAIVA, Haroldo Nogueira de (Coord). Substratos, adubação e irrigação na produção de mudas. Viçosa, MG: Aprenda fácil, 2012. 148 p. (Jardinagem e paisagismo. Produção de mudas ornamentais; v. 2). ISBN 9788562032745 (broch.)</p>	

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BARBOSA, J. G.; LOPES, L. C. **Propagação de plantas ornamentais**. Editora UFV, 2007. 183p.

BERNARDO, Salassier; SOARES, Antonio Alves; MANTOVANI, Everardo Chartuni. **Manual de irrigação**. 8. ed. atual. e ampl. Viçosa, MG: UFV, 2006. 626 p. ISBN 8572692428 (broch.).

SANTOS, Gilberto José dos; MARION, José Carlos; SEGATTI, Sonia. **Administração de custos na agropecuária**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 154 p. ISBN 9788522456598 (broch.).

DISCIPLINA: MELHORAMENTO DE PLANTAS**CARGA HORÁRIA: 60 H/A; 50 H/R.****5º Semestre****CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: 8 horas.****PRÉ-REQUISITO: Não Há****EMENTA:**

Importância do melhoramento de plantas e seus objetivos. Origem e evolução de plantas cultivadas. Modos de reprodução das plantas superiores. Centros de diversidade das plantas cultivadas e banco de germoplasma. Seleção em culturas autógamas. Hibridação no melhoramento de culturas autógamas. Método dos retrocruzamentos no melhoramento de plantas. Seleção em culturas alógamas. Endogamia e heterose. Variedades híbridas. Seleção recorrente. Variedades sintéticas. Esterilidade masculina e seu uso no melhoramento de plantas. Melhoramento de plantas visando resistência às doenças. Distribuição e manutenção de variedades melhoradas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALUÍZIO BORÉM, A.; MIRANDA, G.V. **Melhoramento de plantas**. 6ª ed. Rev. e Ampl. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2013.

BOREM, A. (Org.); LOPES, M. T. G. (Org.); CLEMENT, C. R. (Org.). **Domesticação e Melhoramento: espécies amazônicas**. 1ª ed. Visconde do Rio Branco: Ed. Suprema, 2009. 486 p.

BUENO, L. C. S.; MENDES, A. N. G.; CARVALHO, S. P. **Melhoramento Genético de Plantas: princípios e fundamentos**. Lavras: Ed. UFLA, 2001. 282p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

PINTO, R. J. B. **Introdução ao melhoramento genético de plantas**. 2º ed. Editora: UEM, 1995, 351 p. 2009. ISBN: 9788576281344.

RAMALHO, M.; SANTOS, J.; PINTO, C. **Genética na Agropecuária**. 2ª ed. São Paulo: Ed. Globo, 1990.

TOURTE, YVES; CHAVES, JOANA. **Engenharia genética e biotecnologias: conceitos e métodos : aplicações à agronomia e às bioindústrias**. Lisboa, Portugal: Instituto Piaget, 1998. 222 p. (Ciência e Técnica ; 18). ISBN 9727714889 (broch.).

DISCIPLINA: FITOPATOLOGIA AGRÍCOLA**CARGA HORÁRIA: 60 H/A; 50 H/R.****5º Semestre****CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: 8 horas.****PRÉ-REQUISITO: Não há.**

<p>EMENTA: Principais doenças das culturas de importância econômica. Principais doenças das frutíferas. Principais doenças das olerícolas. Doenças de pós-colheita. Manejo integrado de doenças de plantas. Patologia de sementes.</p>
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA: AMORIM, L.; REZENDE, J. A.; M., CAMARGO, L. F. A. 5ª ed. Manual de Fitopatologia: Doenças das Plantas Cultivadas. Agronômica Ceres, 2016. 810p. ISBN: 9788531800535. ROMEIRO, Reginaldo da Silva. Controle biológico de doenças de plantas: fundamentos. Viçosa, MG: Editora UFV, 2007. 270 p. ISBN 8572692711 (broch.). ZAMBOLIM, Laércio; JESUS JUNIOR, Waldir Cintra de (Ed.). O essencial da fitopatologia: agentes causais. Viçosa, MG: UFV / DFP, 2012. v.1 ISBN 9788560027323 (broch. v.1).</p>
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: AMORIM, L. et al. Manual de Fitopatologia. Vol. 1. 5ª Edição. Editora: Agronômica Ceres. 2018, 573p. ISBN: 9788531800566. KIMATI, H. Manual de fitopatologia: volume 1: princípios e conceitos. 4. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2011. xx, 704 p. ISBN 9788531800528 (broch.). ZAMBOLIM, Laércio; PICANÇO, Marcelo Coutinho (Ed). Controle biológico: pragas e doenças: exemplos práticos. Viçosa, MG: Ed. da UFV, 2009. 310 p. ISBN 9788560027262 (broch.). KIMATI, H. Manual de fitopatologia: volume 2: doenças das plantas cultivadas. 4. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2005. xx, 704 p. ISBN 8531800439 (broch.). LEMES, Ernane; CASTRO, Leonardo; ASSIS, Rafael (Org). Doenças da soja: melhoramento genético e técnicas de manejo. Campinas, SP: Millennium, 2015. 363 p. ISBN 9788576253297 (broch.).</p>

DISCIPLINA: IRRIGAÇÃO	
CARGA HORÁRIA: 80 H/A; 67 H/R.	5º Semestre
CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: 8 horas.	PRÉ-REQUISITO: Não há.
<p>EMENTA: A água no solo. Relações solo-água-planta e atmosfera. Medições de vazão e armazenamento de água para fins de irrigação e abastecimento. Qualidade da água para irrigação. Irrigação por aspersão. Irrigação localizada. Irrigação por superfície. Manejo de irrigação. Projetos de irrigação.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA: TUBELIS, Antônio. Conhecimentos práticos sobre clima e irrigação. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001. 224 p. BERNARDO, Salassier; SOARES, Antônio Alves; MANTOVANI, Everardo Chartuni. Manual de irrigação. 8. ed. atual. e ampl. Viçosa, MG: UFV, 2006. 626 p. LOPES, José Dermeval Saraiva; OLIVEIRA, Flávio Gonçalves; LIMA, Francisca Zenaide de. Irrigação por aspersão convencional. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2009. 333 p.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: IRRIGAÇÃO em frutíferas. Coordenação Técnica: Rubens Alves de Oliveira; Marcio Mota Ramos. Viçosa, MG: CPT, 2011. 1 vídeo-disco [ca 64 min]. (Água na agricultura). MANEJO de irrigação: quando e quanto irrigar. Coordenação Técnica: Marcio Mota Ramos, Rubens Alves de Oliveira. Viçosa, MG: CPT, 2009. 1 vídeo-disco [ca 67 min]. (Água na agricultura). REICHARDT, K.; TIMM, L. C. Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações. 2ª ed. Manole. 2012.</p>	

PEREIRA, A. R.; VILLA NOVA, N. A.; SEDIYAMA, G. S. **Evapo(transpi)ração**. Piracicaba: FEALQ, 1997. 183 p.

TUBELIS, Antonio. **Conhecimentos práticos sobre clima e irrigação**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001. 224 p.

DISCIPLINA: FORRAGICULTURA

CARGA HORÁRIA: 60 H/A; 50 H/R.

5º Semestre

CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: 8 horas.

PRÉ-REQUISITO: Não há.

EMENTA:

Importância da forragicultura na produção animal; identificação das principais gramíneas e leguminosas forrageiras tropicais; fatores climáticos e produção forrageira; valor nutritivo das plantas forrageiras; características morfofisiológicas das forrageiras; formação, manejo e recuperação de pastagens; consorciação de pastagens; produtividade das pastagens; manejo e utilização de capineiras; conservação de forragens: silagem e fenação; caracterização dos sistemas de produção com base na utilização de pastagem, enfocando os aspectos de variabilidade genética, edafoclimáticas e de intervenções de manejo; Pragas e doenças de plantas forrageiras.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FONSECA, Dilermando Miranda da; MARTUSCELLO, Janaina Azevedo; UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA. **Plantas Forrageiras**. Viçosa, MG: UFV, 2010. 537 p.

HEINRICH, Reges; SOARES FILHO, Cecício Viega (Org.). **Adubação e manejo de pastagens**. 1. ed. Birigui - SP: Boreal Editora, 2014. 180 p. ISBN 9788599286913 (broch.).

PIRES, Wagner. **Manual de pastagem: formação, manejo e recuperação**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2006. 302 p. ISBN 9788576300281 (broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SILVA, Sebastião. **Pragas e doenças de plantas forrageiras: como controlar e combater infestações**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2011. 261 p.

PASTEJO rotacionado. Coordenação técnica: Adilson de Paula Almeida Aguiar, Bianca Helena Franco Almeida; roteiro e direção: Marcos Orlando de Oliveira. Viçosa, MG: CPT, 2009. 1 vídeo-disco [ca 58 min]. (Série Pastagem e alimentação animal; n. 385).

PRODUÇÃO de silagem. Coordenação técnica: Josvaldo ataíde Júnior; direção e roteiro: Ana Luiza Campos. Viçosa, MG: CPT, 2007. 1 vídeo-disco [ca 50 min]. (Série Pastagens e alimentação animal; n. 197).

RAVEN, Peter H.; EVERT, Ray Franklin; EICHHORN, Susan E. **Biologia vegetal**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. xxii, 830 p. ISBN 9788527712293 (broch.).

DISCIPLINA: MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO

CARGA HORÁRIA: 60 H/A; 50 H/R.

5º Semestre

CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: 8 horas.

PRÉ-REQUISITO: Não há.

EMENTA:

Sistemas de manejo do solo: convencional, mínimo e plantio direto. Degradação do solo: física, química e biológica. Sucessão e rotação de culturas. Integração lavoura-pecuária. Planejamento do uso e manejo do solo: capacidade de uso da terra e aptidão agrícola das

terras. Sistemas de Classificação de solos. Características das ordens de solos do Brasil. Levantamento e mapeamento de solos. Importância da conservação do solo. Importância da conservação do solo. Erosão do solo. Fatores que afetam a erosão. Tolerância de perda de solo. Erosividade e erodibilidade. Equação Universal da perda de solo. Práticas conservacionistas: vegetativas, edáficas e mecânicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BERTOL, Ildegardis, Maria, Isabella Clerici; SOUZA, Luciano da Silva. **Manejo e Conservação do Solo e da Água**. Editora: SBCS, 2019. 1355 p. ISBN: 9788586504259.
LEPSCH, Igo Fernando. **Formação e conservação dos solos**. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010. 216 p. ISBN 9788579750083 (broch.).
BRADY, Nyle C; WEIL, Ray R. **Elementos da natureza e propriedades dos solos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 685 p. ISBN 9788565837743 (broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

PRIMAVESI, Ana. **Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais**. São Paulo: Nobel, 1979. 549 p. ISBN 9788521300042 (broch.).

PRUSKI, Fernando Falco (Ed.). **Conservação do solo e água: práticas mecânicas para o controle da erosão hídrica**. 2. ed. atual. e ampl. Viçosa, MG: Editora UFV, 2009. 280 p. ISBN 9788572693646 (broch.).

LEPSCH, Igo Fernando. **19 Lições de Pedologia**. São Paulo. Oficina de Textos, 2011 ISBN 9788579750298 (broch.).

GUERRA, Antônio José Teixeira; SILVA, Antonio Soares da; BOTELHO, Rosangela Garrido Machado (Org). **Erosão e conservação dos solos: conceitos, temas e aplicações**. 7. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012. 339 p. ISBN 9788528607383 (broch.).

DISCIPLINA: NUTRIÇÃO ANIMAL

CARGA HORÁRIA: 60 H/A; 50 H/R.

5º Semestre

CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: 8 horas.

PRÉ-REQUISITO: Não há

EMENTA:

Importância e histórico da nutrição animal; anatomia comparada do trato gastrointestinal de ruminantes e não ruminantes (particularidades entre as principais espécies de interesse zootécnico); determinação da composição bromatológica e do valor nutritivo dos alimentos; classificação dos alimentos; estudo dos nutrientes e sua importância para os animais: água, proteína, carboidratos, lipídeos, minerais e vitaminas; digestão, absorção e metabolismo dos principais nutrientes; fatores que afetam o consumo voluntário dos animais: principais teorias de regulação; alimentos e alimentação: principais alimentos utilizados em dietas para animais e os fatores antinutricionais presentes; princípios de processamento, preparo e controle de qualidade dos alimentos; aditivos alimentares; distúrbios metabólicos; exigências nutricionais e cálculo de rações.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BERCHIELLI, Telma Teresinha; PIRES, Alexandre Vaz; OLIVEIRA, Simone Gisele de. **Nutrição de ruminantes**. 2. ed. Jaboticabal, SP: FUNEP, 2011. xxii, 616 p. ISBN 9788578050689 (broch.).

FRANDSON, Rowen D.; WILKE, W. Lee; FAILS, Anna Dee. **Anatomia e fisiologia dos animais de fazenda**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. xxiv, 413 p. ISBN 9788527718189 (broch.).

SAKOMURA, Nilva Kazue (Ed.). **Nutrição de não ruminantes**. Jaboticabal, SP: FUNEP,

2014. 678 p. ISBN 9788578051327 (broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

LANA, Rogério de Paula. **Nutrição e alimentação animal: mitos e realidades**. 2. ed. rev. Viçosa, MG: UFV, 2005. 344 p. ISBN 9788590506720 (broch.).

MUNIZ, Evandro Neves. **Alternativas alimentares para ruminantes II**. Aracaju SE: Embrapa Taboleiros Costeiros, 2008. 267 p. ISBN 9788585809317 (broch.).

KOZLOSKI, Gilberto Vilmar. **Bioquímica dos ruminantes**. Santa Maria, RS: UFSM, 2016. 212 p. ISBN 9788573911503 (broch.).

KUBITZA, Fernando. Nutrição e alimentos dos peixes cultivados. 3. ed. Jundiaí SP: F. Kubitza: 1999. 125 p. ISBN 8590101762 (broch.).

VENDRAMINI, Orlando Marcelo. **Alimentação de cavalos**. Viçosa, MG: CPT, 2011. 1 vídeo-disco [ca 54 min] (Equinos). ISBN 9788576014164 (broch.).

DISCIPLINA: SENSORIAMENTO REMOTO E SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS

CARGA HORÁRIA: 60 H/A; 50 H/R.

6º Semestre

CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: 8 horas.

PRÉ-REQUISITO: Não há.

EMENTA:

Introdução ao sensoriamento remoto: conceitos, histórico e principais aplicações. Princípios físicos do sensoriamento remoto: fundamentos, radiação eletromagnética, espectro eletromagnético, Comportamento espectral dos alvos terrestres. Parâmetros de imagem: resoluções espacial, espectral, radiométrica e temporal; Sensores e plataformas. Processamento Digital de Imagem. Classificação automática de imagens orbitais. Sistema de informação geográfica (SIG). Dados analógicos vs dados digitais. Modelos e formatos de dados digitais: matricial, vetorial e modelo de elevação. Elementos de representação de dados vetoriais e matriciais. Principais sistemas de geoprocessamento. Integração de dados em SIG. Funções em SIG – edição, manipulação e gerenciamento de dados geográficos. Modelagem digital do terreno. Banco de Dados Espaciais. Aerofotogrametria com veículos aéreos não tripulados. Tópicos avançados em geoprocessamento.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FLORENZANO, Teresa Gallotti. **Iniciação em sensoriamento remoto**. 3. ed. ampl. E atual. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. 128 p. ISBN 9788579750168 (broch.).

SILVA, Jorge Xavier da; Z Aidan, Ricardo Tavares (Org). **Geoprocessamento & análise ambiental: aplicações**. 4. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010. 364 p. ISBN 9788528610765 (broch.).

SILVA, Ardemiro de Barros. **Sistemas de informações geo-referenciadas: conceitos e fundamentos**. São Paulo: UNICAMP, 2003. 236 p. ISBN 9788526808966 (broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FITZ, Paulo Roberto. **Cartografia básica**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 143 p. ISBN 9788586238765 (broch.).

FITZ, Paulo Roberto. **Geoprocessamento sem complicação**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 160 p. ISBN 9788586238826 (broch.).

RAMOS, Cristhiane da Silva. **Visualização cartográfica e cartografia multimídia: conceitos e tecnologias**. São Paulo: UNESP, 2005. 178 p. ISBN 8571395950 (broch.).

DISCIPLINA: DRENAGEM

CARGA HORÁRIA: 40 H/A; 33 H/R.	6º Semestre
CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: Não há.	PRÉ-REQUISITO: Não há
EMENTA: Princípios básicos de drenagem agrícola. Necessidade de lixiviação em solos salinos. Hidrologia subterrânea. Drenagem subterrânea. Drenagem superficial. Sistemas de drenagem.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: DAKER, Alberto. A água na agricultura: manual de hidráulica agrícola . 5. ed. rev. E ampl. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1976. 302 p. CANHOLI, Alúcio Pardo. Drenagem urbana e controle de enchentes . São Paulo: Oficina de Textos, 2005. 302 p. CHAVES, Alaor. Física básica: gravitação, fluidos, ondas, termodinâmica . Rio de Janeiro: LTC, 2007. 242 p.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: PERES, J. G. Hidráulica Agrícola . 1º ed. Editora: EduFSCar. 2015. 429 p. ISBN: 9788576004165. FOX, Robert W.; PRITCHARD, Philip J; MCDONALD, Alan T. Introdução à mecânica dos fluidos . 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. xiv, 710 p. MUNSON, Bruce R.; ZERBINI, Euryale de Jesus (Trad.). Fundamentos da mecânica dos fluidos . São Paulo: Blucher, 2004. 571 p.	

DISCIPLINA: PAISAGISMO E PLANTAS ORNAMENTAIS	
CARGA HORÁRIA: 60 H/A; 50 H/R.	6º Semestre
CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: 8 horas.	PRÉ-REQUISITO: Não há.
EMENTA: Histórico, conceito e importância do paisagismo. Princípios básicos do paisagismo. Grupos de plantas em paisagismo. Caracterização e identificação de plantas ornamentais. Planejamento, implantação e manutenção de parques e jardins. Projeto paisagístico-levantamento das condições locais; anteprojeto; projeto definitivo; memorial descritivo e planilha botânica. Principais cultivos econômicos: florestais e ornamentais. Sistemas de produção de mudas ornamentais. Tecnologia de pós-colheita e comercialização de plantas ornamentais.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: FORTES, Vânia Moreira; PAIVA, Haroldo Nogueira de; GONÇALVES, Wantuelfer. Planejamento de manutenção de jardins . Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2012. 158 p. (Jardinagem e paisagismo: Manutenção de jardins; 1). ISBN 9788562032653 (broch.). KAMPF, Atelene Normann; COSTA, Gilberto José Corrêa (Colab.). Produção comercial de plantas ornamentais . 2. ed. Guaíba, RS: Agrolivros, 2005. 254 p. ISBN 859893402 (broch.). LIRA FILHO, José Augusto de; PAIVA, Haroldo Nogueira de; GONÇALVES, Wantuelfer (Coord.). Paisagismo: elementos de composição e estética . Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2002. 173 p. (Jardinagem Paisagismo; 2 Planejamento Paisagístico) ISBN 8588216310 (broch.)	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BARBOSA, José Geraldo; LOPES, Luiz Carlos (Ed.). Propagação de plantas ornamentais . Viçosa, MG: UFV, 2007. 184 p. (Soluções). ISBN 9788572693097 (broch.). CASTRO, Anselmo Augusto de. Características plásticas e botânicas das plantas	

ornamentais. São Paulo: Saraiva: Érica, 2014. 136p. (Série eixos. Produção cultural e design). ISBN 9788536508733 (broch.)
 GATTO, Alcides; PAIVA, Haroldo Nogueira de; GONÇALVES, Wantuelfer. **Implantação de jardins e áreas verdes.** Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2002. 173p. (Coleção jardinagem e paisagismo :). ISBN 8588216302 (broch.).
 LORENZI, Harri; SOUZA, Hermes Moreira de. **Plantas ornamentais no Brasil:** arbustivas, herbáceas e trepadeiras. 4. ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2008. 1120 p. ISBN 8586714306 (enc.).
 WENDLING, Ivar; GONÇALVES, Wantuelfer; PAIVA, Haroldo Nogueira de (Coord). **Substratos, adubação e irrigação na produção de mudas.** Viçosa, MG: Aprenda fácil, 2012. 148 p. (Jardinagem e paisagismo. Produção de mudas ornamentais; v. 2). ISBN 9788562032745 (broch.).

DISCIPLINA: ECONOMIA E ADMINISTRAÇÃO RURAL

CARGA HORÁRIA: 60 H/A; 50 H/R.

6º Semestre

CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: 4 horas.

PRÉ-REQUISITO: Não Há

EMENTA:

Introdução (conceitos básicos); Sistema econômico; Estruturas de mercado; Noções de teoria econômica. Demanda, Oferta, Equilíbrio de Mercado e Elasticidade. Canais de Comercialização e Abastecimento Agrícola. Agronegócio Brasileiro. Formação dos preços agrícolas. Noções de política agrícola. Reforma Agrária no contexto da Economia Brasileira. Análise dos principais indicadores econômicos nacionais e regionais. Principais características econômicas dos diferentes tipos de estabelecimentos que compõem o agrário regional– ênfase nas especificidades da economia camponesa. Indicadores da atividade e eficiência econômica dos diferentes estabelecimentos. Compreensão das especificidades da organização e gestão econômica dos estabelecimentos rurais. Aspectos econômicos- financeiros relevantes em projetos de desenvolvimento rural.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

VICECONTI, Paulo Eduardo Vilchez; NEVES, Silvério das. **Introdução à Economia.** 12. ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2013. 565 p. ISBN 9788502210455 (broch.).
 SANTOS, Gilberto José dos; MARION, José Carlos; SEGATTI, Sonia. **Administração de custos na agropecuária.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 154 p. ISBN 9788522456598 (broch.).
 SILVA, Roni Antonio Garcia da. **Administração rural: teoria e prática.** 2. ed. rev. e ampl. Curitiba: Juruá, 2009 193 p. ISBN 9788536224718 (broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SMERALDI, Roberto. **O novo manual de negócios sustentáveis.** São Paulo: Publifolha, 2005. 204 p. ISBN 9788579141256 (broch.).
 BACHA, Carlos José Caetano. **Economia e política agrícola no Brasil.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012. 248 p. ISBN 9788511468768 (broch.).
 ABRAMOVAY, R. **Paradigmas do Capitalismo Agrário em Questão.** Ed. Hucitec/Unicamp. São Paulo /Campinas, SP. 1998.275 p.

DISCIPLINA: OLERICULTURA

CARGA HORÁRIA: 80 H/A; 67 H/R.

6º Semestre

CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: 8 horas.

PRÉ-REQUISITO: Não Há

EMENTA:

Histórico, aspectos gerais e importância da olericultura: origem e difusão; importância social,

econômica e alimentar; Classificação, descrição botânica, cultivares e variedades; Sistemas de produção: clima e solo, nutrição e adubação, propagação e manejo. Colheita, classificação e embalagem. Fisiologia pós-colheita e armazenamento. Comercialização. Implantação e condução de cultivos e operação pós-colheita de hortaliças das famílias: Asteraceae; Apiaceae Brassicaceae; Solanaceae e Curcubitaceae; e de outras espécies de interesse econômico para a região. Produção de hortaliças em ambiente protegido. Produção de hortaliças orgânicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FONTES, Paulo Cezar Rezende; NICK, Carlos. **Olericultura Teoria e Prática - 2ª Edição**. Editora: Produção Independente, 2019. 632 p. ISBN: 9788581791500.

FILGUEIRA, Fernando. **Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. 3. ed. rev. e ampl. Viçosa, MG: UFV, 2008. 421 p.

FRANCISCO NETO, João. **Manual de horticultura ecológica: auto-suficiência em pequenos espaços**. São Paulo: Nobel, 2002. 141 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

LANA, Milza Moreira; TAVARES, Selma Aparecida. **50 hortaliças: como comprar, conservar e consumir**. 2. ed. rev. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2010. 209p.

GOTO, R.; SANTOS, H. S. **Enxertia em Hortaliças**. São Paulo: Editora Unesp, 2003.

ANDRIOLO, J. L. **Olericultura Geral: princípios e técnicas**. 3º ed. Santa Maria: Ed. UFSM. 2017. 96 p. ISBN: 978-85-7391-290-6.

DISCIPLINA: CULTURAS ANUAIS

CARGA HORÁRIA: 80 H/A; 67 H/R.

6º Semestre

CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: 8 horas.

PRÉ-REQUISITO: Não há.

EMENTA:

Importância sócio-econômica. Origem. Usos. Morfologia e estágios de desenvolvimento. Ecofisiologia. Técnicas de adubação. Cultivares. Manejo da área (tradicional, plantio direto). Estabelecimento, manejo, colheita e beneficiamento primário das culturas de milho, arroz, feijão e soja.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

KLUGE, Ricardo A. **Ecofisiologia de cultivos anuais: trigo, milho, soja, arroz e mandioca**. São Paulo: Nobel, 1999. 126 p. ISBN 8521310781 (broch.).

FORNASIERI FILHO, Domingos. **Manual da cultura do milho**. Jaboticabal, SP: FUNEP, 2007. 574 p. ISBN 9788578050061 (broch.).

FORNASIERI FILHO, D.; FORNASIERI, J. L. **Manual da Cultura do Arroz**. São Paulo: Funep, 2006. 589p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

VIEIRA, C. in memoriam, PAULA JÚNIOR, T. J. de, BORÉM, A. **Feijão**. 2ª ed. Atual. e Ampl. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2006. 600p.

SOJA: do plantio à colheita. Viçosa, MG: UFV, 2015. 333 p. ISBN 9788572695190 (broch.).

SOUZA, Luciano da silva; FARIAS, Alba Rejane Nunes; MATTOS, Pedro Luiz Pires de; FUKUDA, Wânia Maria Gonçalves (Ed.). **Aspectos socioeconômicos e agrônômicos da mandioca**. Cruz das Almas, BA: EMBRAPA Mandioca e Fruticultura, 2006. 817 p. ISBN 8571580138 (broch.).

CULTIVO de mandioca. Coordenação técnica, Marney Pascoli Cereda; direção e roteiro Patrícia Resende. Viçosa, MG: CPT, 2008. 1 vídeo-disco [ca 53 min.]. (Série Agroindústria; n. 413).

STONE, Luís Fernando. **Arroz: o produtor pergunta, a Embrapa responde**. 2. ed. rev. e

ampl. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2013. 245 p. ISBN 8573831219 (broch.).

DISCIPLINA: AVICULTURA E SUINOCULTURA

CARGA HORÁRIA: 60 H/A; 50 H/R.

6º Semestre

CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: 8 horas.

PRÉ-REQUISITO: Não há.

EMENTA:

Importância econômica da avicultura; evolução e classificação das aves, raças e marcas comerciais; anatomia e fisiologia das aves; planejamento e instalação de aviários; manejo geral nas granjas para corte e postura; incubação. Importância econômica da exploração de suínos; sistemas de produção de suínos; raças de suínos; cruzamentos e melhoramento genético, manejo e eficiência na reprodução de suínos; manejo de leitões; manejo alimentar; instalações e equipamentos; programa sanitário; planejamento do fluxo de produção na suinocultura.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALBINO, Luiz Fernando Teixeira. **Criação de frango e galinha caipira: avicultura alternativa**. 3. ed., rev. e ampl. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2010. 208 p. ISBN 8576300184 (broch.).

FERREIRA, Rony Antônio. **Suinocultura: manual prático de criação**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2012. 433 p. ISBN 9788562032561 (broch.).

GALINHAS poedeiras: Produção e comercialização de ovos. Júlio Maria Ribeiro; coordenação editorial: Edna Marangon e Adriana Kockem. Viçosa, MG: CPT, 2008. 248p. (Avicultura; n. 5521).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

INSTITUTO CENTRO DE ENSINO TECNOLÓGICO. **Suinocultura**. Fortaleza: Ed. Demócrito Rocha, 2004. 96 p. (Cadernos tecnológicos). ISBN 8575292846 (broch.).

MAFESSONI, Edmar Luiz. **Manual prático para produção de suínos**. Guaíba, RS: Agrolivros, 2014. 471 p. ISBN 9788598934204 (broch.).

ALBINO, Luiz Fernando Teixeira. **Como montar e operar um pequeno abatedouro de frangos**. Viçosa, MG: CPT, 2008. 1 vídeo-disco [ca 59 min] (Avicultura). ISBN 8576011093 (broch).

CRIAÇÃO de frango e galinha caipira. Coordenação técnica Luiz Fernando T. Albino; produção Pedro Moreira. Viçosa, MG: CPT, 2006. 1 vídeo-disco (ca 73 mni,). (Avicultura; 5050).

ROSTAGNO, H. S. et al. **Tabelas Brasileiras para aves e suínos: composição de alimentos e exigências nutricionais**. 4a Ed, 2017.

DISCIPLINA: BENEFICIAMENTO E ARMAZENAMENTO DE GRÃOS

CARGA HORÁRIA: 60 H/A; 50 H/R.

7º Semestre

CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: Não há.

PRÉ-REQUISITO: Não há.

EMENTA:

Importância da armazenagem. Estrutura da armazenagem no Brasil. Higrometria. Características dos produtos armazenados. Secagem e aeração. Armazenamento. Limpeza e transporte. Controle de pragas. Conservação, armazenamento, embalagem e tratamento

de sementes e grãos. Sistemas agroindustriais e planejamento agrícola, setorização.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Lorini, I. et al. **Armazenagem de Grãos**. 2ª Edição. Editora: Bio Geneziz. 2018, 1011p. ISBN: 9788589167024.

GRAEFF, Romeu. **Guia de Armazenagem - Manual prático para operar uma unidade armazenadora**. Editora: do autor, 2005. 222 p.

PORTELLA, J. A. **Colheita de grãos mecanizada: implementos, manutenção e regulagem**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2000. 190p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

LORINI, I.; KRZYZANOWSKI, F. C.; FRANÇA-NETO, J. de B.; HENNING, A. A.; HENNING, F. A. **Manejo integrado de pragas de grãos e sementes armazenados**. 1º ed. Embrapa, 2015. 84 p. E-book. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/129311/1/Livro-pragas.pdf>.

WEBER, Érico Aquino. **Excelência em Beneficiamento e Armazenagem de Grãos**. 1º ed. Editora Do Autor, 2005. 385 p.

DISCIPLINA: CULTURAS INDUSTRIAIS

CARGA HORÁRIA: 80 H/A; 67 H/R.

7º Semestre

CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: 8 horas.

PRÉ-REQUISITO: Não há.

EMENTA:

Culturas da mandioca, cacau, dendê, pimenta do reino - importância sócio-econômica, origem e difusão; classificação e descrição botânica; variedades; clima e solo; preparo do solo e plantio; tratos culturais; colheita e beneficiamento primário.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DIAS, Ailton Geraldo. **O Cultivo da Pimenteira-do-Reino**. 1ª Edição. Editora: Produção Independente. 2006, 202p.

Carlos Alberto Spaggiari Souza, Luiz Antonio dos Santos Dias, et. al. **Cacau: do plantio à colheita. 1ª edição**. Editora UFV. 2016, 287p. ISBN: 9788572695565

Souza, L. S; et al. **Aspectos Socioeconômicos e Agronômicos da Mandioca**. Editora: Embrapa; 1ª edição 2006. 817p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

EMBRAPA. **Processamento e utilização da mandioca**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 547 p. ISBN: 85-7383-310-6

Embrapa. **Coleção plantar: Dendê - 1ª EDIÇÃO**. Editora Embrapa. 1995. 68 p. ISBN: 8585007613.

VENZON, Madelaine; PAULA JÚNIOR, Trazilbo José. **101 Culturas – Manual de tecnologias agrícolas, 2ª edição, revista e atualizada**. Editora: Epamig, 2019. 920 p.

DISCIPLINA: SILVICULTURA

CARGA HORÁRIA: 60 H/A; 50 H/R.

7º Semestre

CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: 8 horas.

PRÉ-REQUISITO: Não Há

EMENTA:

História da Silvicultura. Bases bioecológicas do crescimento das árvores e dos

povoamentos. Dendrologia, dendrometria e inventário florestal. Melhoramento dos recursos florestais, Culturas de essências exóticas e nativas: formação, manejo e exploração. Certificação florestal. Prevenção e combate a incêndios florestais. Conservação de madeira. Legislação florestal. Conceitos de recuperação e restauração florestal. Produtos florestais não madeireiros.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CARVALHO, Paulo Ernani Ramalho. **Espécies arbóreas brasileiras**: volume 3. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2008. 593 p. (Coleção Espécies Arbóreas Brasileiras ; v. 3). ISBN 9788573834291 (broch.).

CARVALHO, Paulo Ernani Ramalho. **Espécies arbóreas brasileiras**: volume 4. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2010. 644 p. (Coleção Espécies Arbóreas Brasileiras ; v. 4). ISBN 9788573834871 (broch.).

SOARES, Carlos Pedro Boechat; PAULA NETO, Francisco de; SOUZA, Agostinho Lopes de. **Dendrometria e inventário florestal**. 2. ed. Viçosa, MG: UFV, 2011. 272 p. ISBN 9788572694131 (broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

HOMMA, Alfredo Kingo Oyama; EMBRAPA AMAZÔNIA ORIENTAL. **Extrativismo vegetal na Amazônia: história, ecologia, economia e domesticação**. Brasília: EMBRAPA, 2014. 467 p. ISBN 9788570353351 (broch.).

ECOLOGIA de florestas tropicais do Brasil. 2. ed. rev. e ampl. Viçosa, MG: UFV, 2012. 371 p. ISBN 9788572694315 (broch.).

LORENZI, Harri. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**, vol. 1. 5. ed. Novo Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2008. 384 p. ISBN 8586714313 (broch.).

LORENZI, Harri. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**, vol. 2. 3. ed. Novo Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2009. 384 p. ISBN 8586714320 (broch.).

PINTO, Andréia; AMARAL, Paulo; GAIA, Carolina. **Boas práticas para o manejo florestal e agroindustrial: produtos florestais não madeireiros: açaí, andiroba, babaçu, castanha-do-Brasil, copaíba e unha de gato**. Belém: IMAZON, 2010. 180 p. ISBN 9788586212321.

DISCIPLINA: MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA

CARGA HORÁRIA: 80 H/A; 67 H/R.

7º Semestre

CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: 8 horas.

PRÉ-REQUISITO: Não Há

EMENTA:

Evolução da mecanização agrícola. Elementos básicos de mecânica. Mecanismos de transmissão de potência. Motores de combustão interna. Sistemas complementares em motores. Tratores. Mecanização agropecuária - máquinas utilizadas no preparo do solo, semeadura, plantio e transplante, aplicação de defensivos agrícolas, condução de culturas e colheita. Máquinas para fenação, ensilagem e distribuição. Capacidade operacional e planejamento da mecanização. Determinação do custo operacional dos conjuntos mecanizados. Impactos da mecanização. Segurança no Trabalho na Mecanização Agropecuária.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

PORTELLA, José Antonio. **Colheita de grãos mecanizada: implementos, manutenção e regulação**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2000. 190 p. ISBN 8588216752 (broch.).

SILVEIRA, Gastão Moraes da; VIEIRA, Emerson de Assis (Coord.). **Máquinas para colheita e transporte**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001. 290 p. (Mecanização; 4). ISBN 858821606X (broch.).

SILVEIRA, Gastão Moraes da; VIEIRA, Emerson de Assis (Coord.). **Máquinas para plantio e condução das culturas**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001. 334 p. (Mecanização; 3). ISBN 8588216892 (broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ROSA, David Peres da. **Dimensionamento e planejamento de máquinas e implementos agrícolas**. Editora: Paco Editorial, 2017. 48 p. ISBN: ISBN:9788546207572.

MEDEIROS, Antonio Roberto (Ed.); EMBRAPA CLIMA. **Máquinas para agricultura familiar: descrição de modelos / Embrapa Clima temperado Ascar/Emater RS**. Pelotas, RS: EMBRAPA, 2000. 177 p. (Documentos).

Oliveira, Antonio Donizette. **Manutenção de Tratores Agrícolas**. 1º ed. Lk Editora, 2007. 252 p. ISBN: 8577760383.

DISCIPLINA: SOCIOLOGIA E ANTROPOLOGIA RURAL

CARGA HORÁRIA: 40 H/A; 33 H/R.	8º Semestre
CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: Não há.	PRÉ-REQUISITO: Não Há

EMENTA:

Introdução às Ciências Sociais. Questão étnico racial e sua relação com o território brasileiro. Questão agrária na formação do Brasil. Processos sociais rurais em perspectiva sociológica. Dimensões da desigualdade no campo: concentração de terras, produção alimentar e fome. Conflitos e movimentos sociais no campo. Soberania alimentar nacional. Agronegócio, exportação e sua relação com a economia brasileira. Globalização, novas tecnologias e meio ambiente. Economia verde.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Abramovay, Ricardo. **Paradigmas do capitalismo agrário em questão**. 3. ed. São Paulo: EDUSP: 2012. 294 p.

Schwarcz, Lilia Moritz; Starling, Heloisa Murgel. **Brasil: uma biografia: Com novo pós-escrito**. Editora Companhia das Letras, 2015.

Wanderley, M.N.B. **A sociologia do mundo rural e as questões da sociedade no mundo contemporâneo**. Ruris, Número 4, 01, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Carneiro, M. J. **"Rural" como categoria de pensamento**. Ruris. vol. 2, no.1. 2008

Garcia Jr., A. **A Sociologia Rural no Brasil: entre escravos do passado e parceiros do futuro**. Estudos Sociedade e Agricultura, Número 19, Outubro de 2002

Guedes, Sebastião Neto Ribeiro; FLEURY, Renato Ribeiro. **Reforma agrária e concentração fundiária: uma análise de 25 anos de reforma agrária no Brasil**. Revista Econômica do Nordeste, v. 47, n. 3, p. 31-44, 2016.

Santos, Milton. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal**. 22. ed. Rio de Janeiro: Record, 2012. 174 p.

Schneider, Sergio. **A Diversidade da agricultura familiar**. 2. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2009. 300p. (Série estudos rurais).

DISCIPLINA: AGROECOLOGIA

CARGA HORÁRIA: 60 H/A; 50 H/R.	7º Semestre
CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: 8 horas.	PRÉ-REQUISITO: Não Há
EMENTA: As Bases Teóricas da Agroecologia; Antecedentes históricos da agricultura de base ecológica; Transição agroecológica; Limites da agroecologia: Desafios futuros e perspectivas em agroecologia; Pesquisa, desenvolvimento e inovação em agroecologia (discussão epistemológica); Os Fatores do Meio Biofísico do ecótono Cerrado – Amazônia; Processos Ecológicos no Agroecossistema; Redesenho de Agroecossistemas. Lei nº 9.795/1999 e Decreto nº 4.281/2002.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: AGROECOLOGIA: Princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável. Brasília: Embrapa Pesca e Aquicultura, 2005. 517 p. ISBN 8573833122 (broch.). ALTIERI, M. Agroecologia. A dinâmica produtiva da Agricultura Sustentável. UFRGS. 2009. 117P. (ISBN: 9788538600176). GLIESSMAN, S.R. Agroecologia - Processos Ecológicos em Agricultura Sustentável. UFRGS. 2005. 658p. (ISBN: 8570258216).	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: PENTEADO, Silvio Roberto. Adubação na agricultura ecológica: cálculo e recomendação da adubação numa abordagem simplificada. 2. ed. Campinas, SP: Via orgânica, 2010. 168 p. ISBN 9788590788201. HAVERROTH, CÉLIO. A Transição agroecológica na agricultura familiar. Curitiba: Appris, 2016. 226 p. ISBN 9788547300838 (broch.). MOLINA, MÔNICA CASTAGNA (Org.). Práticas contra-hegemônicas na formação dos profissionais das Ciências Agrárias: reflexões sobre Agroecologia e Educação do Campo nos cursos do Pronera. Brasília: MDA, 2014. 292 p. (Série NEAD Debate; 22). ISBN 9788560548637 (broch.). PENTEADO, SILVIO ROBERTO. Agricultura orgânica. 2. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2012. 226 p. ISBN 9788562032400 (broch.). Sustentável. UFRGS. 2005. 658p. (ISBN: 8570258216). ZAMBOLIM, LAÉRCIO; PICANÇO, MARCELO COUTINHO (Ed). Controle biológico: pragas e doenças : exemplos práticos. Viçosa, MG: Ed. da UFV, 2009. 310 p. ISBN 9788560027262 (broch.).	

DISCIPLINA: OVINOCAPRINOCULTURA	
CARGA HORÁRIA: 40 H/A; 33 H/R.	7º Semestre
CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: 8 horas.	PRÉ-REQUISITO: Não há.
EMENTA: Histórico da ovinocaprinocultura no Brasil e no mundo; classificação zoológica e zootécnica dos ovinos e caprinos; principais diferenças entre ovinos e caprinos; estudos do exterior e julgamento; descarte orientado; principais raças de ovinos e caprinos e cruzamentos; sistemas de produção; contenção e manejo geral; particularidades do manejo reprodutivo, sanitário e alimentar; escrituração zootécnica; instalações e equipamentos utilizados; cadeia produtiva da ovinocaprinocultura; produtos e subprodutos; classificação e tipificação da carcaça.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: RADOSTITS, O. M. Clínica veterinária: um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e eqüinos. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. 1737 p. ISBN 9788527707060 (enc.).	

SELAIVE-VILLARROEL, Arturo Bernardo; GUIMARÃES, Vinicius Pereira. **Produção de caprinos no Brasil**. Brasília, DF: EMBRAPA, 2019 686 p. ISBN 9788570358585 (broch.).
SELAIVE-VILLARROEL, Arturo Bernardo; OSÓRIO, José Carlos da Silveira. **Produção de ovinos no Brasil**. Rio de Janeiro: Roca, 2014 634 p. ISBN 9788541203142 (broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

RIBEIRO, Silvio Doria de Almeida. **Caprinocultura: criação racional de caprinos**. São Paulo: Nobel, 1997. 318 p. ISBN 8521309724 (broch.).

GOUVEIA, Aurora Maria Guimarães (Elab.). **Manejo para a saúde de ovinos**. 2. ed. Brasília: LK editora, 2010. 128 p. (Tecnologia Fácil Ovinocultura). ISBN 9788577761104 (broch.).

GOUVEIA, Aurora Maria Guimarães (Elab.). **Manejo reprodutivo de ovinos de corte: nas regiões centro-oeste, norte e sudeste do Brasil**. 2. ed. Brasília: LK editora, 2010. 91 p. (Tecnologia Fácil Ovinocultura). ISBN 9788577761098 (broch.).

MONTAGEM de pequeno abatedouro e cortes comerciais de ovinos. Coordenação técnica Cristiane Leal dos Santos; direção e roteiro Marcos Orlando de Oliveira. Viçosa, MG: CPT, 2002. 1 vídeo-disco [ca 54 min]. (Série Ovinocultura n. 415).

RAÇAS e cruzamentos de ovinos. Realização, Centro de Produções Técnicas; direção e roteiro Marcos Orlando de Oliveira; coordenação técnica e científica Edson Ramos de Siqueira. Viçosa, MG: CPT, [2001]. 1 videocassete (53 min.). (Ovinocultura; 310).

DISCIPLINA: FRUTICULTURA

CARGA HORÁRIA: 80 H/A; 67 H/R.	8º Semestre
CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: 8 horas.	PRÉ-REQUISITO: Não há.

EMENTA:

Aspectos gerais da fruticultura. Importância econômica e social; Estado da arte da fruticultura brasileira; Valor nutritivo, comercial e industrial; Caracterização botânica; Cultivares; Exigências edafoclimáticas; Melhoramento; Propagação e produção de mudas; Preparo do solo; Plantio; Nutrição; Adubação; Práticas culturais; Noções de pragas, doenças e seu manejo; Colheita, armazenamento, beneficiamento e comercialização das culturas da acerola, abacaxi, maracujá, banana, mamão, coco, açaí e citros. Cultivo de abacaxi, banana, coco, mamão, manga, maracujá, açaí e cupuaçu - importância sócio-econômica, classificação e descrição botânica; variedades; clima e solo; implantação e manutenção do pomar; colheita e operação pós-colheita.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MURAYAMA, Shizuto José. **Fruticultura**. 2. ed. Campinas, SP: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1973. 428 p.

SANTOS-SEREJO, Janay Almeida dos (Ed.). **Fruticultura tropical: espécies regionais exóticas**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2009. 509 p.

GOMES, Pimentel. **Fruticultura Brasileira**. 13. ed. São Paulo: Nobel, 1972. 446 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

PENTEADO, Silvio Roberto. **Fruticultura Orgânica: formação e condução**. 2. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2010. 309 p.

SOUSA, J. S. Inglês de. **Poda das plantas frutíferas: o guia indispensável para o cultivo de frutas**. 2. ed. São Paulo: Nobel, 2005. 191 p.

SILVA, S. **Frutas da Amazônia Brasileira**. São Paulo: Metalivros, 2011. 279 p.

PENTEADO, S. R. **Enxertia e Poda de Fruteiras - Como enxertar, fazer mudas e podar**

as fruteiras. 3ª ed. Editora: Via Orgânica, 2019. 214 p. ISBN: 978-85-61348-02-1.

DISCIPLINA: LEGISLAÇÃO AGRÁRIA E AMBIENTAL

CARGA HORÁRIA: 60 H/A; 50 H/R.

8º Semestre

CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: 8 horas.

PRÉ-REQUISITO: Não Há

EMENTA:

Evolução do Direito Agrário no Mundo e no Brasil. Formação Histórica. Direito Agrário Contemporâneo. Princípios Fundamentais do Direito Agrário. Estatuto da Terra. Imóvel Rural. Contratos Agrários. Desapropriação. Reforma Agrária. Bens Públicos (Uso Comum, Uso Especial, Bens Dominiais). Desenvolvimento Sustentável. Histórico da Legislação Ambiental. Sistema Nacional do Meio Ambiente. Política Nacional do Meio Ambiente. Instrumentos da Política Ambiental. Licenciamento Ambiental. Proteção Ambiental segundo a Constituição Federal Brasileira. Princípios do Direito Ambiental. Constituições Estaduais e Leis Ambientais Municipais. Direitos Humanos e ao Meio Ambiente.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BACHA, Carlos José Caetano. **Economia e política agrícola no Brasil**. São Paulo: Alínea, 2018.

CARNEIRO, Cheila da Silva dos Passos. **Licenciamento ambiental: prevenção e controle**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2014

GRANZIERA, Maria Luiza Machado. **Direito ambiental**. 4. ed. rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2015.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CUNHA, Sandra Baptista da; GUERRA, Antonio José Teixeira (Org.). **Avaliação e perícia ambiental**. 14. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.

LEGISLAÇÃO de direito ambiental. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

OLIVEIRA, Flávia de Paiva Medeiros de. **Direito, meio ambiente e cidadania: uma abordagem interdisciplinar**. São Paulo: Madras, 2004.

SANTILLI, Juliana. **Agrobiodiversidade e direitos dos agricultores**/ Juliana Santilli. São Paulo: Peirópolis, 2009.

BRASIL. **Constituição (1988)**. 48. ed., atual. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2013. 443 p. (Coleção Saraiva de legislação). ISBN 9788502185067 (broch.).

DISCIPLINA: SISTEMAS AGROFLORESTAIS

CARGA HORÁRIA: 60 H/A; 50 H/R.

8º Semestre

CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: 8 horas.

PRÉ-REQUISITO: Não Há

EMENTA:

Sistemas Agroflorestais: conceito e classificação; Vantagens e desvantagens dos sistemas agroflorestais. Principais Sistemas Agroflorestais nos trópicos; Interface e interações nos Sistemas Agroflorestais. Manipulação Micrometeorológica em Sistemas Agroflorestais. Diagnóstico e Desenho de Sistemas Agroflorestais. Avaliação econômica de Sistemas Agroflorestais. Integração Lavoura, Pecuária e Floresta. Análise de casos relacionados às experiências de sistemas agroflorestais na região amazônica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

PORRO, Roberto. **Alternativa Agroflorestal na Amazônia em Transformação**. 1 ed. Editora: Embrapa, 2009. 825 p. ISBN: 9788573834550.

COELHO, G. C. **Sistemas Agroflorestais**. São Carlos: Rima Editora, 2012. 206p.

NAPPO, Mauro Eloi; OLIVEIRA NETO, Silvio Nolasco de. **Sistemas agroflorestais**. 2. ed. Brasília: LK editora, 2012. 83 p. (Coleção tecnologia fácil; silvicultura). ISBN 9788577761579 (broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ABC da agricultura familiar: Sistemas Agroflorestais para a Agricultura Familiar da Amazônia. 2º ed. Editora: Embrapa, 2016. 39 p. ISBN-10: 8570355866.

VALERI, Sérgio Valiengo et al. (). **Manejo e recuperação florestal: legislação, uso da água e sistemas agroflorestais**. Jaboticabal, SP: FUNEP, 2003. 180 p. ISBN 8587632574 (broch.).

CANUTO, João Carlos. **Sistemas Agroflorestais: experiências e reflexões**. Brasília, DF: Embrapa, 2017. 216 p. ISBN 9788570357090. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/163246/1/2017LV02.pdf>.

DISCIPLINA: ASSOCIATIVISMO E COOPERATIVISMO

CARGA HORÁRIA: 40 H/A; 33 H/R.

8º Semestre

CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: Não há.

PRÉ-REQUISITO: Não Há

EMENTA:

Princípios do Cooperativismo e Associativismo: Ambiente social e organizacional, origem histórica das organizações, princípios do associativismo, princípios do cooperativismo; Organização de Cooperativismo e Associação: Classificação e organização, fundação, gestão; Organizações não governamentais; Institutos; Fundações; Políticas públicas e implementação de programas de incentivo ao associativismo e cooperativismo; Outras formas de cooperação; Organizações cooperativas e associativas; Empreendedorismo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ABRANTES, J. **Associativismo e Cooperativismo - Como a União de Pequenos Empreendedores Pode Gerar Emprego e Renda No Brasil**. Rio de Janeiro: Interciência, 2004. 144p.

RIOS, Gilvando Sá Leitão. **O que é cooperativismo**. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2007. 74 p. (Coleção primeiros passos; 189). ISBN 9788511001112 (broch.).

OLIVEIRA, Djalma de Pinho R. **Manual de Gestão Das Cooperativas - Uma Abordagem Prática**. 7º ed. Editora Atlas, 2015. 360 p. ISBN-10: 8597000716.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

NEGÓCIOS sociais sustentáveis: estratégias inovadoras para o desenvolvimento social. São Paulo: Peirópolis, 2006. 101 p. ISBN 8575960474 (broch.).

SCHNEIDER, Helena Beatriz et al. **Gestão de Pessoas e o Associativismo no Meio Rural**. Editora Appris, 2019. 121 p. ISBN: 9788547329969.

COSTA, Érico da Silva. **Gestão de pessoas**. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010. 120 p. (Gestão e Negócios). ISBN 9788563687098 (broch.).

DISCIPLINA: APICULTURA E MELIPONICULTURA

CARGA HORÁRIA: 60 H/A; 50 H/R.

8º Semestre

CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: 8 horas.

PRÉ-REQUISITO: Não há.

EMENTA:

Origem e biologia das abelhas; principais espécies de interesse zootécnico; dispersão pelo mundo; organização social e defesa; feromônios; reprodução; melhoramento e seleção; localização e instalação de apiários e meliponários; captura de colônias; manejo, alimentação artificial e povoamento de apiários e meliponários; flora apícola e polinização; efeito dos inseticidas sobre as abelhas; produtos das abelhas; inimigos naturais e doenças das abelhas; viabilidade econômica da apicultura e meliponicultura.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

COSTA, Paulo Sérgio Cavalcanti; OLIVEIRA, Juliana Silva (Co-aut). **Manual prático de criação de abelhas**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2005. 424 p. (Ouro). ISBN 857630015X (broch.).

COUTO, Regina Helena Nogueira; COUTO, Leomam Almeida. **Apicultura: manejo e produtos**. 3. ed. Rev. e Atual. Jaboticabal, SP: FUNEP, 2006. 193 p. ISBN 8587632779 (broch.).

INSTITUTO CENTRO DE ENSINO TECNOLÓGICO. **Apicultura**. 2. ed. Fortaleza: Ed. Demócrito Rocha, 2004. 56 p. (Cadernos tecnológicos). ISBN 8575292811 (broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ITAGIBA, Maria da Glória O. Rademaker. **Noções básicas sobre a criação de abelhas: instalação de um apiário, métodos de criação, colheita e extração do mel, polinização**. São Paulo: Nobel, 1997. 110 p. ISBN 8521309368 (broch.).

VILLAS-BÔAS, Jerônimo. **Manual Tecnológico de aproveitamento integral dos produtos das abelhas nativas sem ferrão**. Brasília-DF. Instituto sociedade, população e natureza (ISPN). 2ª edição. Brasil, 2018. Disponível em: <https://ispn.org.br/site/wp-content/uploads/2018/10/ManualTecnologicoMel.pdf>.

APICULTURA migratória: produção intensiva de mel. Coordenação técnica Paulo Sérgio Cavalcanti Costa; direção e roteiro Marcos Orlando de Oliveira. Viçosa, MG: CPT, 2003. 1 vídeo disco [ca 68 min.]. (Série Apicultura; n. 439).

CRIAÇÃO de abelhas nativas sem ferrão: urucu, mandaçaia, jataí e irai. Coordenação técnica Ana Maria Waldschmidt, Paulo Sérgio Cavalcanti Costa, Rogério Marcos de Oliveira; direção e roteiro Marcos Orlando de Oliveira. Viçosa, MG: CPT, 2007. 1 vídeo-disco [ca 74 min]. (Série Apicultura; n. 459).

PLANEJAMENTO e implantação de apiário. Coordenação técnica Paulo Sérgio Cavalcanti Costa; direção e roteiro Marcos Orlando de Oliveira. Viçosa, MG: CPT, 2007. 1 vídeo-disco [ca 66 min]. (Série Apicultura; n. 435).

DISCIPLINA: PISCICULTURA**CARGA HORÁRIA: 60 H/A; 50 H/R.****8º Semestre****CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: 8 horas.****PRÉ-REQUISITO: Não há.****EMENTA:**

Cenário Pesqueiro e Aquícola; Conceitos iniciais; Sistemas de produção; Fases de cultivo; Manejo e qualidade de água na Piscicultura; Escolha da Área para implantação de projetos aquícolas; Piscicultura em diferentes unidades de produção; Seleção de espécies para o cultivo; Transporte, povoamento e despesca; Reprodução, larvicultura, Recria e Engorda de espécies nativas. Características das principais espécies cultivadas no Brasil.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BALDISSEROTTO, Bernardo. **Fisiologia de peixes aplicada à piscicultura**. 3. ed., rev. e ampl. Santa Maria, RS: UFSM, 2013. 349 p. ISBN 9788573911985 (broch.).

KUBITZA, F.. **Qualidade da água no cultivo de peixes e camarões**. 229p. Jundiaí, 2003

KUBITZA, F.; ONO, E.A. **Projetos aquícolas: planejamento e análise econômica**. Jundiaí

SP: F. Kubitz, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ARANA, L. V. E BELTRÃO, N. E. M. **Qualidade da água em aquicultura: princípios e práticas**. Edição 3, Editora UFSC, 2010.

BALDISSEROTO, B.; GOMES, L.C. **Espécies nativas para piscicultura no Brasil**. 2. ed. rev. e ampl. Santa Maria, RS: Editora UFSM, 2010.

SILVA, N. J. R. **Dinâmicas de Desenvolvimento da Piscicultura e Políticas Públicas**, Edição 1, Editora Unesp.

KUBITZA, F. **Nutrição e alimentação dos peixes cultivados**. 3ª Ed. 123p. Jundiaí, 1999.

DISCIPLINA: PRÁTICAS CURRICULARES EM SOCIEDADE

CARGA HORÁRIA: 33 H/R.

8º Semestre

CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: 33 horas.

PRÉ-REQUISITO: Não Há

DESCRIÇÃO:

É um componente curricular específico de extensão que será avaliado por conceito, em conformidade com a resolução 397/2017 CONSUP IFPA, que trata da curricularização da extensão nos cursos de graduação.

A disciplina terá sua carga horária composta por programas e projetos executados pelos discentes da seguinte forma:

I. Serviços, Produtos e Processos Tecnológicos;

II. Eventos

III. Empreendedorismo

IV. Cursos

As práticas curriculares em sociedade poderão ser validadas mediante apresentação de certificados de participação em atividades de extensão do IFPA. O aluno deverá acumular horas certificadas pela coordenação do curso para ser considerado "apto" dentro do período de oferta da disciplina. Uma mesma atividade será contabilizada apenas uma vez.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

_____. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará. Conselho Superior.

Resolução 397/2017. Normativa do Conselho Superior do Instituto Federal do Pará que trata da política de curricularização da Extensão nos cursos de Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará. Disponível em: <<https://proen.ifpa.edu.br/documentos-1/departamento-de-ensino-superior/3-politicas-e-normativas-institucionais/curricularizacao-da-extensao/1828-resolucao-n-397-2017-consup-ifpa-politica-de-curricularizacao-da-extensao/file>>. Acesso em 01/04/2020.

IFPA. Regulamento Didático-Pedagógico do ensino no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – IFPA. Disponível em: <<https://proen.ifpa.edu.br/documentos-1/regulamento-didatico-de-ensino/2115-regulamento-didatico-pedagogico-do-ensino-no-ifpa-com-atualizacoes-em-maio-2018-08-05-2019-1/file>>. Acesso em 01/04/2020.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FREIRE, Paulo; OLIVEIRA, Rosiska Darcy de. **Extensão ou comunicação?**. 15. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011. 131 p. ISBN 9788577531813.(broch.).

PHILIPPI JÚNIOR, Arlindo; PELICIONI, Maria Cecília Focesi (Ed.). **Educação ambiental e sustentabilidade**. 2. ed. rev e atual. São Paulo: Manole, 2014. xiv, 1004 p. (Coleção Ambiental ; 14). ISBN 9788520432006 (broch.).

DISCIPLINA: EMPREENDEDORISMO**CARGA HORÁRIA: 40 H/A; 33 H/R.****9º Semestre****CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: Não há.****PRÉ-REQUISITO: Não Há****EMENTA:**

Conceitos de empreendedorismo: como surge o empreendimento, plano de negócios, Estágios de desenvolvimento, o empreendedor como executivo planejamento na PEME, as pessoas na empresa, e a organização.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BERNARDI, Luiz Antonio. **Manual de empreendedorismo e gestão: fundamentos, estratégias e dinâmicas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012. 330 p. ISBN 9788522474233 (broch.).

GAUTHIER, Fernando Alvaro Ostuni; MACEDO, Marcelo; LABIAK JUNIOR, Silvestre. **Empreendedorismo**. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010. 120 p. (Gestão e Negócios). ISBN 9788563687173 (broch.).

DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo: transformando ideias em negócios**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 232 p. ISBN 9788535247589 (broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CAVALCANTI, Marly (Org.). **Empreendedorismo estratégico: criação e gestão de pequenas empresas**. São Paulo: Cengage Learning, 2008. 251p. ISBN 9788522106080 (broch.).

DRUCKER, Peter Ferdinand; Malferrari, Carlos José (Trad.). **Inovação e espírito empreendedor (entrepreneurship): prática e princípios**. São Paulo: Cengage Learning, 1986. xviii, 378 p. ISBN 9788522108596 (broch.).

HISRICH, Robert D.; PETERS, Michael P; SHEPERD, Dean A. **Empreendedorismo**. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 662 p. ISBN 9788577803460 (broch.).

JULIEN, Pierre-André. **Empreendedorismo regional e economia do conhecimento**. São Paulo: Saraiva, 2010. 399 p. ISBN 978-85-02-08734-7.

SALIM, Cesar Simões; SILVA, Nelson Caldas. **Introdução ao empreendedorismo: despertando a atitude empreendedora**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 245 p. (Coleção Empreendedorismo). ISBN 9788535234664 (broch.).

DISCIPLINA: EXTENSÃO RURAL**CARGA HORÁRIA: 60 H/A; 50 H/R.****9º Semestre****CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: 12 horas.****PRÉ-REQUISITO: Não Há****EMENTA:**

Introdução; Fundamentos teóricos da extensão rural; Metodologia de ensino da extensão rural; Planejamento do trabalho da extensão rural; Críticas à extensão rural; A extensão e comunicação no meio rural; Desenvolvimento de comunidades. Educação Ambiental. Novos Paradigmas para a Agricultura e para a Extensão Rural. Educação para os direitos

humanos. Parecer CNE/CP nº8 de 06/03/2012 e Resolução CNE/CP nº1 de 30/05/2012.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

SILVA, Rui Corrêa da. **Extensão Rural**. Editora Érica; 1ª edição, 2013. 120 p. ISBN: 9788536506272.

FREIRE, Paulo; OLIVEIRA, Rosiska Darcy de. **Extensão ou comunicação?**. 15. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011. 131 p. ISBN 9788577531813 (broch.).

MORAES, Cléia dos Santos. **Uma Revolução Científica da Extensão Rural e a Emergência de Novo Paradigma**. Appris; 1ª edição, 2018. 139 p. ISBN: 9788547317515.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SCHNEIDER, Sergio. **A Diversidade da agricultura familiar**. 2. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2009. 300p. (Série estudos rurais). ISBN 9788538600374 (broch.).

CASSOL, Abel Perinazzo. **Cadeias curtas e redes agroalimentares alternativas: negócios e mercados da agricultura familiar**. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2017. 512 p. (Série estudos rurais). ISBN 9788538603382 (broch.).

HAVERROTH, Célio. **A Transição agroecológica na agricultura familiar**. Curitiba: Appris, 2016. 226 p. ISBN 9788547300838 (broch.).

ZUIN, Luís Fernando Soares; ZUIN, Poliana Bruno. **Produção de alimentos tradicionais: extensão rural**. Aparecida, SP: Idéias & Letras, 2008. 219 p. ISBN 9788576980070 (broch.).

DISCIPLINA: RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

CARGA HORÁRIA: 40 H/A; 33 H/R.

9º Semestre

CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: Não há.

PRÉ-REQUISITO: Não Há

EMENTA:

Conceitos, definições e processos de formação de áreas degradadas. Princípios de ecologia aplicados aos processos de recuperação ambiental. Serviços Ambientais. Aspectos legais relacionados às áreas degradadas. Estudos de Impacto Ambiental - EIA e Relatório de impacto Ambiental (RIMA). Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD). Seleção de espécies e métodos biológicos utilizados para recuperação de áreas degradadas e/ou alteradas. A degradação no contexto Amazônico. Modelos de recuperação e reabilitação áreas de preservação permanente, áreas degradadas pela atividade agropecuária, mineração e hidrelétricas. Análise de casos relacionados às experiências sobre recuperação de áreas degradadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MARTINS, S.V. **Restauração Ecológica de Ecossistemas Degradados**. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2012. 293p. Rio de Janeiro. 1989. 243p.

SÁNCHEZ, Luis Enrique. **Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2006. 495 p. ISBN 9788586238796 (broch.).

MARTINS, Sebastião Venâncio. **Recuperação de áreas degradadas: ações em áreas de preservação permanente, voçorocas, taludes rodoviário e de mineração**. 3. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2013. 264p. ISBN 9788562032905 (broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALBA, José Maria Filippini; EMBRAPA. **Recuperação de áreas mineradas**. 2. ed. Brasília: EMBRAPA Informação Tecnológica, 2010. 326 p. ISBN 9788573834963 (broch.).

RESTAURAÇÃO florestal em áreas de preservação permanente e reserva legal. Sebastião Martins Venâncio. Viçosa, MG: CPT, 2010. 1 DVD (115 min).

VALERI, Sérgio Valiengo et al. (). **Manejo e recuperação florestal: legislação, uso da água e sistemas agroflorestais**. Jaboticabal, SP: FUNEP, 2003. 180 p. ISBN 8587632574

(broch.).
BRANCALION, P. H. S. RODRIGUES, R.R.; GANDOLFI, S. **Restauração Florestal**. Editora Oficina de Textos, 2015. 432 p. ISBN-10: 8579750199.

DISCIPLINA: DEFESA AGROPECUÁRIA	
CARGA HORÁRIA: 60 H/A; 50 H/R.	9º Semestre
CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: 4 horas.	PRÉ-REQUISITO: Não Há
<p>EMENTA: Área vegetal: Conceitos; pragas quarentenárias; medidas de defesa fitossanitária; Legislação de defesa. Trânsito interestadual e internacional de vegetais, produtos vegetais e derivados. Inspeção Vegetal: Conceitos. Higiene sanitária e tecnológica de produtos, subprodutos e derivados de origem vegetal. Resíduos químicos, biológicos e de contaminação. Classificação e padronização. Amostras. Registros. Certificação. Legislação nacional e internacional (Lei de Proteção de Cultivares, Lei de Agrotóxicos). Produtos in natura e industrializados. Inspeção no comércio varejista e atacadista. Instrumentos de fiscalização. Área animal: Conceitos em Defesa Sanitária Animal. Programas regionais e nacionais de erradicação e/ou controle das enfermidades de interesse veterinário. Estudo das medidas gerais de defesa sanitária animal. Discussões sobre isolamento, desinfecção, vacinas, vacinações e sobre notificação obrigatória. Avaliação das condutas para sacrifício do animal. Discussão sobre controle e erradicação de doenças.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA: Defesa Agropecuária: Histórico, ações e perspectivas. Brasília, MAPA, 2018. 300p. Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/pt-br/centrais-de-conteudo/revistas/livro-defesa-agropecuaria.pdf/view. Acesso em 21/04/2020. VILELA, Evaldo Ferreira; CALLEGARO, Geraldo Magela. Elementos de defesa agropecuária: Sistema normativo, invasões biológicas, comunicação, história, risco e segurança dos alimentos, conformidade e rastreabilidade. FEALQ. 2013. 272p. ISBN: 9788571330757. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Programas de Saúde Animal e sanidade vegetal: Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal. Acesso em: 21/04/2020.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Pará – ADEPARÁ. Defesa Animal. Disponível em: http://www.adepara.pa.gov.br/defesa-animal. Acesso em: 21/04/2020. Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Pará – ADEPARÁ. Sanidade Vegetal. http://www.adepara.pa.gov.br/content/sanidade-vegetal. Acesso em: 21/04/2020. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Consulta à Legislação. Disponível em: http://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis. Acesso em: 21/04/2020. RADOSTITS, O.M. et al. Clínica veterinária: um tratado de doenças em bovinos, ovinos, suínos, caprinos e equinos. 9a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002, 1737p. Higiene e sanidade animal. 2012, 309p. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/259296036_Manual_de_Higiene_e_Sanidade_Animal</p>	

DISCIPLINA: BOVINOCULTURA	
CARGA HORÁRIA: 80 H/A; 67 H/R.	9º Semestre
CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: 8 horas.	PRÉ-REQUISITO: Não há.

EMENTA:

Bovinocultura de corte: Pecuária de corte no Brasil e no mundo. Características das principais raças exploradas para corte. Reprodução e criação de gado de corte. Instalações e equipamentos para gado de corte. Sistemas de produção para gado de corte. Manejo reprodutivo de machos e fêmeas. Manejo nutricional por categorias. Alimentação e exigências nutricionais de bovinos de corte. Seleção e cruzamentos como métodos de melhoramento genético em bovinos de corte. Manejo dos bezerros do nascimento à desmama. Manejo dos machos da desmama ao abate. Manejo de fêmeas da desmama ao primeiro acasalamento. Escrituração Zootécnica. Rastreabilidade, planejamento, gerenciamento e evolução de rebanhos. Interação lavoura x pecuária.

Bovinocultura de leite: Importância da bovinocultura leiteira. Principais Raças Leiteiras e Cruzamentos. Exterior e Julgamento. Comportamento de bovinos leiteiros e princípios de Bem-estar Animal. Fisiologia da lactação. Sistemas e rotina de ordenha. Controle da Mastite e qualidade do leite. Manejo de vacas leiteiras no pré-parto. Manejo de vacas leiteira no pós-parto. Manejo de bezerras até o desmame; Manejo de novilhas. Construções para vacas leiteiras.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BARCELLOS, Júlio Otávio Jardim. **Bovinocultura de corte: cadeia produtiva e sistemas de produção.** Guaíba, RS: Agrolivros, 2011. 256 p. ISBN 9788598934082 (broch.).

EMBRAPA. Serviço de Produção de Informação; CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE GADO DE CORTE (BRASIL). **Gado de corte: o produtor pergunta, a EMBRAPA responde.** Brasília: EMBRAPA/SPI, 1996. 208 p. (Coleção 500 perguntas 500 respostas). ISBN 8585007885 (broch.).

CAMPOS, Oriel Fajardo de; LIZIEIRI, Rosane Scatamburlo; CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE GADO DE LEITE (BRASIL). **Gado de leite: o produtor pergunta, a Embrapa responde.** Brasília: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA, 1993. 213 p. ISBN 8585007060 (broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SENAR. Administração Regional do Estado do Paraná. **Aplicação de vacinas e medicamentos injetáveis em bovinos.** Curitiba: SENAR-PR, 2003. 79 p. (Coleção SENAR; Trabalhador na bovinocultura 58). ISBN 8588507471 (broch.).

SENAR. Administração Regional do Estado do Paraná. **Criação de bezerros de rebanhos leiteiros para produção de carne.** Curitiba: SENAR-PR, 2004. 99 p. (Coleção SENAR; Trabalhador na bovinocultura de leite 92). ISBN 8588507870 (broch.).

SENAR. Administração Regional do Estado do Paraná. **Ordenha manual.** Curitiba: SENAR-PR, 2001. 40 p. (Coleção SENAR; Trabalhador na bovinocultura do leite 03). ISBN 1676367X (broch.).

BEZERRAS de raças leiteiras: do nascimento ao desaleitamento. Direção Marcos Orlando de Oliveira; coordenação técnica Oriel Fajardo Campos, Rosane Scatamburlo Liziere. Viçosa, MG: CPT, 2002. 1 vídeo-disco [ca 58 min]. (ABC da pecuária de leite; n. 382).

DISCIPLINA: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I**CARGA HORÁRIA: 40 H/A; 33 H/R.****9º Semestre****CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: Não há.****PRÉ-REQUISITO: Não Há****DEFINIÇÃO:**

Disciplina completamente prática. Atividades: escolha do Professor Orientador; Definição do Tema; Projeto de Trabalho e Cronograma. Ao final da disciplina o discente será submetido à avaliação pré-projeto construído por uma banca avaliadora.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BRASIL, L. A. S.; MENDONÇA, D. C.; PINTO, A. M.; DANIN, G. F. M. **Manual de**

normalização dos trabalhos acadêmicos do IFPA 2015- 2020. Belém: IFPA/Comitê Gestor do Sistema Integrado de Bibliotecas do IFPA, 2015. 55 f. Disponível em: <http://biblioteca.ifpa.edu.br/manual/file>. Acesso em: 21/04/2020.

BARBOSA, Alyne Patrícia da Silva; DUTRA, Andréa Katiane Bruch; SOUZA, Eliana Amoedo de. **Normas técnicas para trabalhos acadêmicos.** 3. ed. rev. e ampl. Canoas, RS: Ed. ULBRA, 2012. 200 p. ISBN 9788575282441 (broch.).

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica.** 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 298 p. ISBN 9788522457588 (broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MORAES, Ilmara Fátima de; ALMEIDA, Elizabeth Oliveira Crepaldi de. **Guia para preparação de trabalhos científicos de conclusão de curso e de monografias.** Rio de Janeiro: Revinter, 2008. 67 p. ISBN 9788537201251 (broch.).

BARROS, Aidil de Jesus da Silveira; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. **Fundamentos de metodologia científica.** 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 158 p. ISBN 9788576051565 (broch.).

APPOLINÁRIO, Fabio. **Metodologia da ciência: filosofia e prática da pesquisa.** 2. ed. rev. e atual. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 226 p. ISBN 9788522111770 (broch.).

ANDRADE, Maria Margarida de; MARTINS, João Alcino de Andrade. **Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação.** 10. ed. São Paulo: Atlas, 2018 158 p. ISBN 9788522458561 (broch.).

DISCIPLINA: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II

CARGA HORÁRIA: 40 H/A; 33 H/R.

10º Semestre

CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: Não há.

PRÉ-REQUISITO: Trabalho de Conclusão de Curso I.

DEFINIÇÃO:

Disciplina completamente prática. Atividades: construção e finalização do manuscrito. Ao final da disciplina o discente será submetido à avaliação pré-projeto construído por uma banca avaliadora.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BRASIL, L. A. S.; MENDONÇA, D. C.; PINTO, A. M.; DANIN, G. F. M. **Manual de normalização dos trabalhos acadêmicos do IFPA 2015- 2020.** Belém: IFPA/Comitê Gestor do Sistema Integrado de Bibliotecas do IFPA, 2015. 55 f. Disponível em: <http://biblioteca.ifpa.edu.br/manual/file>. Acesso em: 21/04/2020.

BARBOSA, Alyne Patrícia da Silva; DUTRA, Andréa Katiane Bruch; SOUZA, Eliana Amoedo de. **Normas técnicas para trabalhos acadêmicos.** 3. ed. rev. e ampl. Canoas, RS: Ed. ULBRA, 2012. 200 p. ISBN 9788575282441 (broch.).

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica.** 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 298 p. ISBN 9788522457588 (broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MORAES, Ilmara Fátima de; ALMEIDA, Elizabeth Oliveira Crepaldi de. **Guia para preparação de trabalhos científicos de conclusão de curso e de monografias.** Rio de Janeiro: Revinter, 2008. 67 p. ISBN 9788537201251 (broch.).

BARROS, Aidil de Jesus da Silveira; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. **Fundamentos de metodologia científica.** 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 158 p. ISBN 9788576051565 (broch.).

APPOLINÁRIO, Fabio. **Metodologia da ciência: filosofia e prática da pesquisa.** 2. ed. rev. e atual. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 226 p. ISBN 9788522111770 (broch.).

ANDRADE, Maria Margarida de; MARTINS, João Alcino de Andrade. **Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação.** 10. ed. São

Paulo: Atlas, 2018 158 p. ISBN 9788522458561 (broch.).

Disciplinas Optativas:

DISCIPLINA: AVALIAÇÃO E PERÍCIA DE IMÓVEIS RURAIS	
CARGA HORÁRIA: 40 H/A; 33 H/R.	Optativa
CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: Não há.	PRÉ-REQUISITO: Não há.
EMENTA: Noções básicas sobre avaliações e perícias rurais. Etapas da perícia. Avaliação de imóveis rurais: desapropriações, desapropriação para Reforma Agrária; pagamento, alienação, permuta, garantias, seguros; métodos de avaliação. Avaliação de recursos naturais, de benfeitorias, plantações. Legislações. Depreciação. Avaliação de servidões. Técnica de elaboração de laudos. Avaliações em ações judiciais.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ARANTES, Carlos Augusto; SALDANHA, Marcelo Suarez. Avaliações de Imóveis Rurais . Leud; 2ª edição. 272 p. ISBN: 8574563374. LIMA, M.R.C. Avaliação de propriedades rurais: manual básico . 3.ed. Editora Leud, 2011. 280 p. ISBN: ISBN: 978-85-7456-272-8. Baltazar, Jose Carlos. Imóveis Rurais – Avaliações e perícias . Editora UFV, 1º ed. 2015. 135 p. ISBN: 9788572695428.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas . NBR 14653-3. Avaliação de bens Parte 3: imóveis rurais, 2019. Versão corrigida 2019. CUNHA, Sandra Baptista da; GUERRA, Antonio José Teixeira (Org.). Avaliação e perícia ambiental . 14. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.	

DISCIPLINA: BIOLOGIA E CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS	
CARGA HORÁRIA: 40 H/A; 33 H/R.	Optativa
CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: Não há.	PRÉ-REQUISITO: Não Há
EMENTA: Conceito, histórico, origem e danos causados pelas plantas daninhas. Classificação, estratégias evolutivas, banco de sementes, dormência, germinação e formas de disseminação das plantas daninhas. Competição e alelopatia. Métodos de controle de plantas daninhas. Herbicidas. Formulações, absorção e translocação. Comportamento dos herbicidas nas plantas. Mecanismos de ação dos herbicidas. Resistência de plantas daninhas a herbicidas. Interações herbicidas ambiente. Recomendações técnicas para manejo de plantas daninhas em áreas agrícolas e não agrícolas. Tecnologia para aplicação de herbicidas. Equipamentos para aplicação dos herbicidas.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: FERREIRA, Lino Roberto (Ed.). Manejo integrado de plantas daninhas na cultura do eucalipto . Viçosa, MG: UFV, 2010. 140 p. SILVA, Antonio Alberto da; SILVA, José Francisco da (Ed.). Tópicos em manejo de	

plantas daninhas. Viçosa, MG: UFV, 2007. 367 p.

LORENZI, Harri. **Manual de identificação e controle de plantas daninhas: plantio direto e convencional.** 6. ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2006. 384 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SILVA, M. F. et al. (Org.). **Plantas Daninhas da Amazônia.** Editora: Museu Emilio Goeldi, 2016. 167 p. ISBN: 978-85-61377-85-4.

SOUZA, Vinicius C.; LORENZI, Harri. **Botânica Sistemática 4ª edição.** Editora: Plantarum, 2019. 768 p. ISBN: 9786580864014.

CUTLER, David F.; BOTHA, Ted; STEVENSON, Dennis Wm. **Anatomia Vegetal: Uma Abordagem Aplicada.** 1 ed. Editora Artmed, 2011. 304 p. ISBN-10: 8536324961.

DISCIPLINA: MELHORAMENTO GENÉTICO ANIMAL	
CARGA HORÁRIA: 40 H/A; 33 H/R.	Optativa
CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: Não há.	PRÉ-REQUISITO: Não há.
<p>EMENTA: Introdução ao estudo do melhoramento genético animal. Conceitos básicos de genética aplicados ao melhoramento animal. Princípios básicos de genética de populações; fundamentos de genética quantitativa. Estudo dos fatores envolvidos na here Avicultura e Suinoculturaditariedade, especialmente os princípios de genética quantitativa aplicados à seleção e aos sistemas de acasalamento utilizados nos programas de melhoramento genético em diferentes espécies de animais. As contribuições das biotécnicas reprodutivas e da biologia molecular no melhoramento genético animal. Melhoramento genético das principais espécies domésticas.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <p>GAMA, Luís Telo da. Melhoramento genético animal. Lisboa: Escolar Editora, 2002. 306 p. ISBN 9725921518 (broch.).</p> <p>QUEIROZ, Sandra Aidar de (Org.). Introdução ao melhoramento genético de bovinos de corte. Guaíba, RS: Agrolivros, 2012. 152 p. ISBN 9788598934129 (broch.).</p> <p>FISCHER, Rivo R (Trad.). Conceitos de genética. 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. xxxi, 863 p. ISBN 9788536321158 (broch.).</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <p>RINGO, John. Genética básica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. viii, 390 p. ISBN 8527711001 (broch.).</p> <p>LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. Biologia hoje: genética, evolução e ecologia. 12. ed. São Paulo: Ática, 2011. 432 ISBN 9788508117048 (broch. : v. 3).</p> <p>JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchôa; CARNEIRO, José. Biologia celular e molecular. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 364 p. ISBN 9788527720786 (broch.).</p> <p>GRIFFITHS, Anthony J. F. Introdução à genética. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 710 p. ISBN 9788527721912 (broch.).</p> <p>COMO avaliar bovinos de corte para compra e seleção. Coordenação técnica Luiz Antônio Josahkian, Carlos Henrique Cavallari Machado ; direção e roteiro Marcos Orlando</p>	

de Oliveira. Viçosa, MG: CPT, 2007. 1 vídeo-disco [ca 61 min] . (Série Melhoramento genético. Pecuária de Corte; n. 493).

DISCIPLINA: PRODUÇÃO E MANEJO DE ANIMAIS SILVESTRES

CARGA HORÁRIA: 40 H/A; 33 H/R.	Optativa
CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: Não há.	PRÉ-REQUISITO: Não Há

EMENTA:

Classificação, descrição, comportamento social e reprodutivo e características zootécnicas de animais silvestres de interesse comercial. Instalações, nutrição e manejo de animais silvestres criados para produção e para repovoamento. Seleção e melhoramento genético de espécies silvestres para produção comercial. Legislação vigente relativa à criação de animais silvestres.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

HOSKEN, F.M.; SILVEIRA, A.C. **Criação de capivaras**. Ed. Aprenda Fácil, Viçosa, 2002, 298p. ISBN: 8588216086.

HOSKEN, F.M.; SILVEIRA, A.C. **Criação de pacas**. Ed. Aprenda Fácil, Viçosa, 2001, 245p. ISBN: 8588216949.

Machado, T.M.M. **I SIMAS - I Simpósio de Produção e Conservação de Animais Silvestre**. 1. ed. Viçosa: Editora UFV, 2005. 139p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

HOSKEN, F.M.; SILVEIRA, A.C. **Criação de cutias**. Ed. Aprenda Fácil, Viçosa, 2001, 234p. ISBN: 8588216795.

Reis, N.R. et al. **Mamíferos do Brasil: Guia de identificação**. 1. ed. Rio de Janeiro: Technical books, 2010, 557p. ISBN: 8561368179.

Reis, N.R. et al. **Mamíferos do Brasil**. 2.ed. Londrina: Nélío R. dos Reis, 2011, 439p.

MELO, L.A.S. et al. **Criação de Tartaruga da Amazônia (Podocnemis expansa)**. Manaus, EMBRAPA CPAAO, 2003, 20p., ISSN 1517-3135 (Documentos, 26).

NOGUEIRA, W.V. et al. Exploração de crocodilianos no Brasil: sistemas de produção e recursos humanos. **bioenergia em revista: diálogos**, ano 9, n. 1, p. 09-32, 2019.

DISCIPLINA: ELABORAÇÃO DE PROJETOS AGROPECUÁRIOS

CARGA HORÁRIA: 40 H/A; 33 H/R.	Optativa
CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: Não há.	PRÉ-REQUISITO: Não Há

EMENTA:

Diagnóstico de propriedades rurais. Projetos agropecuários e análise de investimentos - viabilidade, rentabilidade e risco. Crédito rural. Planejamento estratégico.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MENEZES, LUIS CÉSAR DE MOURA. **Gestão de projetos**. 2ª. Edição. São Paulo. Editora Atlas, 2008.

SANTOS, GILBERTO JOSÉ DOS; MARION, JOSÉ CARLOS; SEGATTI, SONIA. **Administração de custos na agropecuária**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 154 p. ISBN

9788522456598 (broch.).

WOILER, SAMSÃO E MATHIAS, WASHINGTON F. **Projetos: planejamento, elaboração e análise.** São Paulo. Editora Atlas, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SILVA, RUI CORRÊA DA. **Planejamento e projeto agropecuário: mapeamento e estratégias agrícolas.** Érica. ISBN: 978=85-3651-071-2. 136pg. 2015.

SILVA, RONI ANTONIO GARCIA DA. **Administração rural: teoria e prática.** 2. ed. rev. e ampl. Curitiba: Juruá, 2009 193 p. ISBN 9788536224718 (broch.).

TUNG, N.H. **Planejamento e controle financeiro das empresas agropecuárias.** São Paulo: Edições universidade-empresa, 1990. 382p.

DISCIPLINA: ENERGIAS RENOVÁVEIS NA AGRICULTURA

CARGA HORÁRIA: 40 H/A; 33 H/R.

Optativa

CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: Não há.

PRÉ-REQUISITO: Não há.

EMENTA:

Introdução: histórico da energia no Brasil e no mundo. Demandas de energia pela agricultura. Classificação das Fontes de Energia. Crédito, financiamento, fomento e incentivos. Marco Regulatório para Geração de Energia distribuída (Resoluções ANEEL). Conceitos Básicos em energia: Fonte de potência, força, trabalho, energia, potência, unidades físicas. Aproveitamento de Pequenas Quedas d'água: Rodas movidas à água Microcentrais hidrelétricas. Biodigestores: Princípio geral do processo de biodigestão anaeróbica. Fatores que afetam a biodigestão. Classificação dos biodigestores. Componentes de um biodigestor. Utilização do biogás na propriedade rural. Energia Solar: Radiação Solar. Aproveitamento direto e indireto da energia solar. Tipos de coletores solares. Princípio de funcionamento dos coletores solares. Aplicações da Energia Solar na Agricultura. Energia Eólica: Distribuição do potencial eólico no Brasil. Fatores que afetam a energia dos ventos. Classificação dos motores eólicos. Sistema e componentes dos motores eólicos. Determinação da potência eólica. Aplicações da energia eólica na agricultura.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

HINRICHS, R. A.; KLEINBACH, M.; REIS, L. B. **Energia e meio ambiente.** São Paulo: Cengage, 2015. 784 p. ISBN 9788522116171.

MOREIRA, José Roberto Simoes (Org). **Energias Renováveis, Geração Distribuída e Eficiência Energética.** LTC, 2017. 412 p. ISBN-10: 8521630255.

REIS, Lineu Belico dos; FADIGAS, Eliane A. Amaral; CARVALHO, Cláudio Elias. **Energia, recursos naturais e a prática do desenvolvimento sustentável.** 2. ed., rev. e atual. Barueri, SP: Manole, 2012. x, 447 p. (Coleção Ambiental.). ISBN 9788520432204 (Enc.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

LOPEZ, Ricardo Aldabó. **Energia eólica.** 2. ed. São Paulo: Artliber, 2012. 366 p. ISBN 9788588098701 (broch.).

FLÓREZ, Ramiro Ortiz. **Pequenas Centrais Hidrelétricas.** Oficina de Textos, 2014. 400 p. ISBN 9788579751080.

BARRERA, Paulo. **Biodigestores. Energia, Fertilidade e Saneamento Para a Zona Rural.** 3. Ed. Ícone, 2017. 108 p. ISBN-10: 8527402351.

VILLALVA, Marcelo Gradella. **Energia solar fotovoltaica: Conceitos e aplicações.** 2 ed. Érica, 2012. 224 p.

DISCIPLINA: HIGIENE E SEGURANÇA NO TRABALHO	
CARGA HORÁRIA: 40 H/A; 33 H/R.	Optativa
CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: Não há.	PRÉ-REQUISITO: Não há.
<p>EMENTA: Histórico da Segurança do Trabalho, Introdução às normas regulamentadoras relacionadas com as rotinas trabalhistas de um profissional em agronomia. Normas Regulamentadoras (NR's), Acidentes de Trabalho, CAT, Riscos Ambientais, Mapa de Riscos, Sinalização de Segurança, NR5 (CIPA), NR6 (EPI's), NR7(PCMSO), NR9 (PPRA), NR12 (Máquinas e equipamentos), NR17 (Ergonomia), NR21 (Trabalho a céu aberto), NR23 (Incêndios), NR31 (Agricultura e pecuária), NR33 (Espaços confinados), NR35 (Trabalho em altura).</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BARBOSA, Adriano Aurélio Ribeiro. Segurança do trabalho. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2011. MATTOS, Ubirajara Aluizio de Oliveira; MÁSCULO, Francisco Soares (Org.). Higiene e segurança do trabalho. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. CARDELLA, Benedito. Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística: segurança integrada à missão organizacional com produtividade, qualidade, preservação ambiental e desenvolvimento de pessoas. São Paulo: Atlas, 1999.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: YEE, Zung Che. Perícias de engenharia de segurança do trabalho: aspectos processuais e casos práticos. 3. ed. rev. e atual. Curitiba: Juruá, 2012. BARSANO, P.R. Segurança no trabalho guia prático e didático, 1ED-SÃO PAULO, ERICA,2012. PEREIRA, A. D. Tratado de segurança e saúde ocupacional; aspectos técnicos e jurídicos, V. 5 :NR-19 A NR-22, SÃO PAULO;LTR, 2016.</p>	

DISCIPLINA: PLANTAS MEDICINAIS	
CARGA HORÁRIA: 40 H/A; 33 H/R.	Optativa
CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: Não Há.	PRÉ-REQUISITO: Não há.
<p>EMENTA: Histórico e importância econômica, social, cultural e ecológica das plantas medicinais. Etnobotânica e etnoconhecimento. As plantas e os métodos terapêuticos. Principais grupos de metabólitos secundários. Sistemática e taxonomia. Principais espécies nativas e exóticas aclimatadas. Coleta, produção, manejo, colheita, beneficiamento e armazenamento de plantas medicinais. Aspectos de mercado, comercialização e certificação.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA: LORENZI, Harri; MATOS, Francisco José de Abreu. Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas. 2. ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2008. 576 p. ISBN 8586714283 (enc.). SARTÓRIO, Maria Luiza et al. (). Cultivo orgânico de plantas medicinais. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2017. 241 p. ISBN 9788583660880 (broch.). SOARES, Carlos Alves. Plantas medicinais: do plantio a colheita. São Paulo: Ícone, 2010. 312 p. (Coleção Brasil agrícola). ISBN 9788527411264 (broch.).</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BALMÉ, François. Plantas medicinais. São Paulo: Hemus, 2004. 398 p. ISBN 8528902781 (broch.).</p>	

FELIPPE, Gil. **Venenosas**: plantas que matam também curam. São Paulo: Senac, 2009. 352 p. ISBN 9788573599138 (broch.).

FRANCO, Ivacir João. **Minhas 500 ervas e plantas medicinais**. Aparecida, SP: Santuário, 2013. 344 p. ISBN 9788536902784.

MAURY, E. A; RODRIGUES, Luiza Maria F. (Trad.). **Guia das plantas medicinais**. São Paulo: Rideel, [2002?]. 616 p. ISBN 9788533905177 (enc.).

WEIL, Roberto. **As ervas que curam**. 11. ed. São Paulo: Gaia, 2005. 128 p. ISBN 8585351705 (broch.).

DISCIPLINA: AGRICULTURA DE PRECISÃO

CARGA HORÁRIA: 40 H/A; 33 H/R.	Optativa
CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: Não há.	PRÉ-REQUISITO: Não há.

EMENTA:

Introdução à agricultura de precisão. Sistemas de posicionamento por satélites. Geoestatística aplicada. Sensoriamento remoto aplicado à agricultura de precisão. Mapeamento de atributos do solo e das plantas. Mapeamento de produtividade. Sistemas de apoio à tomada de decisões. Sistemas de aplicação à taxa variável.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LAMPARELLI, R.A.C.; ROCHA, J.V.; BORGHI, E. **Geoprocessamento e agricultura de precisão**. Livraria e editora agropecuária, 2001, 118p. 3

MACHADO, P.L.O.A.; BERNARDI, A.C.C.; SILVA, C.A. **Agricultura de precisão para o manejo de fertilidade do solo em Sistema Plantio Direto**. Rio de Janeiro, Embrapa Solos, 2004. 209 p.

SOARES, A. **Geoestatística para as Ciências da Terra e do Ambiente**. Ensino da Ciência e da Tecnologia - n.º 9, 2006, 232 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BORÉM, A.; GIUDICE, M.P.; QUEIROZ, D.M.; MANTOVANI, E.C.; FERREIRA, L.R.; VALLE, F.X.R.; GOMIDE, R.L. **Agricultura de precisão**. Viçosa: UFV, 2000. 467p.

MOLIN, J.P.; AMARAL, L.R.; COLAÇO, A.F. **Agricultura de precisão**. São Paulo, Oficina de Textos, 2015. 244 p. ISBN: 9788579752131.

SILVA, F.M.; GORGES, P.H.M. **Mecanização e agricultura de precisão**. Sociedade Brasileira de Engenharia Agrícola, 1998. 231p.

SOARES, A. **Geoestatística para as Ciências da Terra e do Ambiente**. Ensino da Ciência e da Tecnologia - n.º 9, 2006, 232 p.

DISCIPLINA: BIOTECNOLOGIA

CARGA HORÁRIA: 40 H/A; 33 H/R.	Optativa
CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: Não há.	PRÉ-REQUISITO: Não há.

EMENTA:

Introdução à Biotecnologia; Totipotência celular e aspectos comparativos em plantas e animais. Cultura de células, tecidos e órgãos: princípios e aplicações. Criopreservação. Biorreatores. Sementes sintéticas e linhagens celulares. Marcadores Moleculares. Genômica e proteômica. DNA recombinante. Silenciamento gênico. Organismos Geneticamente Modificados (OGMs). Edição genética. Biossegurança e Bioética.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchôa; CARNEIRO, José. **Biologia celular e molecular**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

ALTIERI, Miguel A. **Biotecnologia agrícola: mitos, riscos ambientais e alternativas**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

TOURTE, Y.; CHAVES, J. **Engenharia genética e biotecnologias: conceitos e métodos: aplicações à agronomia e às bioindústrias**. Lisboa, Portugal: Instituto Piaget, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Biotecnologia, Transgênicos e Biossegurança - 1ª EDIÇÃO. Editora: Embrapa, 2009. 183 p. ISBN: 9788570750501.

Biotecnologia Aplicada à Agricultura. 1º ed. Editora: EMBRAPA, 2010. 761 p. ISBN:978-85-7383-495-6

SOUZA, A. S.; JUNGHANS, T. G. (Eds.). **Introdução à micropropagação de plantas**. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, 2006

SOUZA, Marlene Teixeira; BRIGIDO, Marcelo De Macedo; MARANHÃO, Andréa Queiroz. **Técnicas Básicas em Biologia Molecular**.

AZEVEDO, M. O.; FELIPE, M. S. S.; BRÍGIDO, M. M.; MARANHÃO, A. Q.; DESOUSA, M. T. (Org.). **Técnicas básicas em biologia molecular**. Brasília: Editora UNB, 2003.

DISCIPLINA: BUBALINOCULTURA**CARGA HORÁRIA: 40 H/A; 33 H/R.****Optativa****CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: Não há.****PRÉ-REQUISITO: Não há.****EMENTA:**

Origem, tipos, domesticação e importância econômica dos búfalos. Principais raças e estudo do exterior de bubalinos. Adaptação e tolerância ambiental. Instalações para bubalinocultura. Produção de leite: lactação, manejo e ordenha, fatores que influem na produção de leite, características do leite, controle de qualidade e subprodutos. Produção de carne: desempenho de búfalos em pastagens e em confinamento, desenvolvimento corporal. O búfalo como produtor de trabalho. Desempenho produtivo de búfalos. Características reprodutivas e manejo de rebanho bubalino. Seleção e melhoramento de búfalos. Sistemas de criação e seus componentes. Técnicas de manejo de ordem geral. Controle zootécnico e comercialização.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CARDOSO, Elyzabeth da Cruz; VIANA, Rinaldo Batista; ARAÚJO, Cláudio Vieira de. **Bubalinocultura leiteira: uma experiência na Amazônia**. Belém: UFRA, 2008. 80 p. ISBN 9788572950480 (broch.).

MARQUES, J.R.F. **Búfalos, 500 perguntas, 500 respostas**. 1º ed. Editora: Embrapa, 2000. 176 p. ISBN: 8573830891.

KOZLOSKI, Gilberto Vilmar. **Bioquímica dos ruminantes**. Santa Maria, RS: UFSM, 2016. 212 p. ISBN 9788573911503 (broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SENAR. Administração Regional do Estado do Paraná. **Aplicação de vacinas e medicamentos injetáveis em bovinos**. Curitiba: SENAR-PR, 2003. 79 p. (Coleção SENAR: Trabalhador na bovinocultura 58). ISBN 8588507471 (broch.).

DÖBEREINER, Jürgen (Ed.). **Sanidade animal: seleta 1959-2005**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2006. 232 p. ISBN 8573833335 (broch.).

SENAR. Administração Regional do Estado do Paraná. **Ordenha manual**. Curitiba: SENAR-PR, 2001. 40 p. (Coleção SENAR ; Trabalhador na bovinocultura do leite 03). ISBN 1676367X (broch.).

ANDREWS, A. H. (Org.). **Medicina bovina: doenças e criação de bovinos**. 2. ed. São

Paulo: Roca, 2008. xii, 1067 p. ISBN 9788572417372 (enc.).

DISCIPLINA: TURISMO RURAL

CARGA HORÁRIA: 40 H/A; 33 H/R.

Optativa

CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: Não há.

PRÉ-REQUISITO: Não Há

EMENTA:

Turismo Rural: origens e características. Produção Turística no meio rural. Aspectos econômicos e sócio-culturais. Os impactos ambientais. Clientela e mercado do Turismo Rural. Implantação de projetos. Planejamento turístico: fatores intervenientes no desenvolvimento do turismo: fatores socioeconômicos determinantes, fatores culturais e psicossociológicos, fatores técnicos determinantes. Turismo agroecológico e sub-atividades do turismo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

TULIK, Olga. **Turismo rural**. 2. ed. São Paulo: Aleph, 2003. 94 p. (ABC do Turismo). ISBN 8585887877 (broch.).

COMO implantar o turismo rural em sua fazenda. Coordenação técnica Fábio Hosken ; roteiro e direção Marcos Orlando de Oliveira. Viçosa, MG: CPT, 2008. 1 vídeo-disco [ca 60 min]. (Série Turismo rural e ecológico n. 114).

QUALIFICAÇÃO de profissionais para turismo rural: serviços básicos. Coordenação técnica Fábio Hosken, Lúcia Maria Viggiano ; roteiro e direção Ana Luíza Campos. Viçosa, MG: CPT, 2000. 1 vídeo-disco [ca 71 min]. (Série Turismo rural e ecológico n. 259)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FERRETTI, Eliane Regina. **Turismo e meio ambiente: uma abordagem integrada**. São Paulo: Roca, 2002. 170 p. ISBN 8572413847 (broch.).

DIAS, Reinaldo; CASSAR, Maurício. **Fundamentos do marketing turístico**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. xi, 290 p. ISBN 9788576050216 (broch.).

GUERRA, Gleice R.; FAGLIARI, Gabriela Scuta (Trad.). **Desenvolvimento sustentável do turismo: uma compilação de boas práticas**. São Paulo: Roca, 2005. 175 p. ISBN 8572415734 (broch.).

ECOTURISMO: diagnóstico, planejamento e operação. Coordenação técnica Fábio Hosken, Lúcia Maria Viggiano ; roteiro e direção Marcos Orlando de Oliveira. Viçosa, MG: CPT, 2001. 1 vídeo-disco [ca 61 min] . (Série Turismo rural e ecológico n. 302).

DISCIPLINA: CARTOGRAFIA DIGITAL

CARGA HORÁRIA: 40 H/A; 33 H/R.

Optativa

CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: Não há.

PRÉ-REQUISITO: Não há.

EMENTA:

Práticas em Geoprocessamento. Familiarização com interfaces de programas de SIG (Qgis ou ArcGis); Formação de banco de dados cartográficos (vetor e raster); Principais ferramentas de criação e modificações de shapefile; Utilização do GPS para criação de shapefile de imóveis rurais; Elaboraões de mapas de localização e temáticos; Utilização do Google Earth como ferramenta registro de imagens; Elaboração de mapa para Cadastro Ambiental Rural – Car.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Vist, H.L., Gonçalves, A.M., Santos, R.N. 2013. **Apostila do curso: Quantum GIS Básico – Módulo I**. Disponível em: <http://www.clickgeo.com.br/apostila-em-portugues-de-introducao-ao-qgis/>

SEMAD, 2019. **Práticas de geoprocessamento em QGIS**. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. 2. ed. Belo Horizonte: 123 p. Disponível em: http://www.meioambiente.mg.gov.br/images/stories/2019/GESTAO_AMBIENTAL/IDE/APOSTILA_QGIS_3.4_DGTA-SEMAD-190619.pdf

BORGES, Alberto de Campos. **Topografia: aplicada à engenharia civil**, volume 2. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2013. 215 p. ISBN 9788521207665 (broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FITZ, Paulo Roberto. **Geoprocessamento sem complicação**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 160 p. ISBN 9788586238826 (broch.).

Veiga, L.A. K., Zanetti, M.A.Z., Faggion, P.L. 2012. **Fundamentos de Topografia**. Universidade Federal do Paraná. Disponível em: http://www.cartografica.ufpr.br/docs/topo2/apos_topo.pdf

ERBA, D.A. THUM, A.B. SILVA, C.A.U. SOUZA, G.C. et. Al. **Topografia para estudantes de arquitetura, Engenharia e geologia**. São Leopoldo: UNISINOS, 2005.

DISCIPLINA: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS RURAIS

CARGA HORÁRIA: 40 H/A; 33 H/R.

Optativa

CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: Não há.

PRÉ-REQUISITO: Não há.

EMENTA:

Conceitos básicos de energia e eletricidade voltados às instalações elétricas. Equipamentos de medições de grandezas elétricas, Fornecimento de energia elétrica: geração, transmissão e distribuição de energia elétrica. Leitura, análise e interpretação de projetos elétricos prediais. Projeto elétrico: Previsão de cargas e divisão das instalações elétricas. Instalações para iluminação e aparelhos domésticos. Condutores elétricos em baixa tensão – dimensionamento e instalação, Simbologia seguindo NBR 5410. Comando, controle e proteção dos circuitos elétricos em baixa tensão. Instalações elétricas em galpões, dimensionamento de circuitos e estruturas para instalação de máquinas elétricas utilizadas em área rural, Instalações para motores elétricos. Planejamento na utilização da energia elétrica no meio rural: (a) tarifas horo-sazonais; (b) Fator de potência.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CAVALIN, G.; CERVELIN, S. **Instalações Elétricas prediais: teoria e prática**. Curitiba – 22ª Edição, Base Editorial, 2010.

PRAZERES, R. A. **Redes de Distribuição de Energia Elétrica e Subestações**. Curitiba – 22ª Edição, Base Editorial, 2010.

WALENIA, P. S. **Projetos Elétricos Industriais**. Curitiba – 22ª Edição, Base Editorial, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

COTRIM A. **Instalações Elétricas** - 5ª Edição, Ed. McGraw-Hill, 2009

MAMEDE FILHO, J. **Instalações Elétricas Industriais**. 8ª Edição, LTC, 2013

WALENIA, P. S. **Projetos Elétricos Prediais** – Curitiba – 22ª Edição. Base Editorial, 2010.

DISCIPLINA: EQUIDEOCULTURA

CARGA HORÁRIA: 40 H/A; 33 H/R.

Optativa

CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: Não há.

PRÉ-REQUISITO: Não há.

EMENTA:

Origem do equídeo e sua importância. Raças: aptidões, características zootécnicas (exterior, pelagens, andamento), cruzamentos, reprodução. Sistemas de produção de animais para as diferentes aptidões. Aspectos dos manejos (geral, alimentar, reprodutivo, sanitário e de instalações).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FRAPE, David L. **Nutrição e alimentação de equinos**. 3. ed. São Paulo: Roca, 2016. xii, 602 p. ISBN 9788572417259 (broch.).

VENDRAMINI, Orlando Marcelo. **Alimentação de cavalos**. Viçosa, MG: CPT, 2011. 1 vídeo-disco [ca 54 min] (Equinos). ISBN 9788576014164 (broch.).

REPRODUÇÃO de cavalos. Viçosa, MG: Centro de Produções Técnicas e Editora Ltda., 2014. 1 DVD (56 min) : VHS/NTSC.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

COMO comprar cavalos. Curitiba: CPT, 2001. 1 vídeo-disco [ca 57 min] (Série equinos ; 331).

VASCONCELOS, Luís Alberto da Silva. **Problemas neurológicos na clínica eqüina**. São Paulo: Varela, 1995. 112 p. ISBN 8585519150 (broch.).

APARAÇÃO de cascos, correção de aprumos e ferrageamento de cavalos. Direção e roteiro: Maria Aparecida Schettini ; coordenação técnica : Orlando Marcelo Vendramini. Viçosa, MG: CPT, 2010. 1 DVD (55 min.) . (Equinos ; 246).

COMO avaliar idade e pelagem de cavalos. Direção e roteiro: Maria Aparecida Schettini; coordenação técnica: Orlando Marcelo Vendramini. Viçosa, MG: CPT, 2012. 1 DVD (64 min) . (Equinos ; 196).

RADOSTITS, O. M. **Clínica veterinária: um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e eqüinos**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. 1737 p. ISBN 9788527707060 (enc.).

DISCIPLINA: LINGUA BRASILEIRA DE SINAIS – LIBRAS

CARGA HORÁRIA: 40 H/A; 33 H/R.

Optativa

CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO: Não há.

PRÉ-REQUISITO: Não há.

EMENTA:

Introdução a Libras. Fundamentos Histórico culturais da LIBRAS. Identificação, graus e causas da surdez. Cultura e Identidade Surda. Vocabulário básico da LIBRAS. Dicionário da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS. Expressão corporal e facial. Alfabeto manual. Parâmetros da Língua Brasileira de Sinais. Estrutura gramatical da LIBRAS
Aspectos básicos de comunicação em LIBRAS: nome, sinal, datilologia, números, tipos de sinais, desenvolver a expressão visual-espacial.
Prática: Diálogos em LIBRAS.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CAPOVILLA, Fernando Cesar; RAPHAEL, Walkiria Duarte; MAURICIO, Aline Cristina L. **Novo Deit-Libras: dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da Língua de Sinais Brasileira**. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: INEP, 2012 1401 p. ISBN 9788531413308 (broch.).

QUADROS, Ronice Muller de; KARNOPP, Lodenir Becker. **Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos**. Porto Alegre: Artmed, 2004. 221 p. ISBN 9788536303086 (broch.).

FIGUEIRA, Alexandre dos Santos. **Material de apoio para o aprendizado de libras**. São Paulo: Phorte, 2011. 339 p. ISBN 9788576553212 (broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BRANDÃO, Flávia. **Dicionário ilustrado de libras: língua brasileira de sinais**. São Paulo: Global, 2011. 719 p. ISBN 9788526015883 (broch.) .

FERNANDES, Eulalia. **Surdez e Bilinguismo**. 6 e.d. Porto Alegre: Mediação, 2012.

FERNANDES, Sueli. **Educação de Surdos**. Curitiba: Intersaberes, 2012.
GESSER, Audrei. **LIBRAS? Que língua é essa?** São Paulo: Parábola, 2009.
SKLIAR, Carlos. *A surdez: um olhar sobre as diferenças*. 2. Ed. Porto Alegre: Mediação, 2001.

APÊNDICE 2

ACORDO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA EM FAVOR DO DESENVOLVIMENTO DE ATIVIDADES DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DO IFPA COM DIVERSAS INSTITUIÇÕES, A DESTACAR A UFOPA E A EMBRAPA, NO OESTE DO PARÁ.

PROTOCOLO DE COOPERAÇÃO QUE ENTRE SI CELEBRAM A UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ-UFPA, A UNIVERIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA-UFRA, A UNIVERSIDADE DA AMAZÔNIA-UNAMA, A UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ-UEPA, O CENTRO UNIVERSITÁRIO DO ESTADO DO PARÁ-CESUPA, O INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ-IFPA, A UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ-UFOPA, UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ-UNIFESSPA, A EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA-EMBRAPA, O MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI-MPEG E O INSTITUTO EVANDRO CHAGAS-IEC.

Pelo presente instrumento, a **UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ - UFPA**, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 34.621.748/0001-23, situada à Avenida Augusto Correa, nº 1, Bairro do Guamá, neste ato representada pelo seu Magnífico Reitor Prof. Dr. **Emmanuel Zagury Tourinho**, brasileiro, designado por meio do Decreto Presidencial de 22 de setembro de 2016, publicado no DOU de 23/09/2016, portador da RG nº 1544266-SSP/PA e do CPF/MF 153.515992-87, a **UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA – UFRA**, inscrita no CNPJ/MF sob o n.º 05200001/0001-01, situada à Avenida Perimetral nº 2501, Bairro da Montes, neste ato representada pelo seu Reitor, Prof. Dr. **Sueo Numazawa**, brasileiro, portador do RG nº 1548790-SSP/PA e do CPF/MF n.º 049.002.862-49, a **UNIVERSIDADE DA AMAZÔNIA - UNAMA**, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 15752686/0001-44, situada à Avenida Alcindo Cacela nº 287, neste ato representada pelo seu Reitor, Prof. Prof. Dr. **José Janguê Bezerra Diniz**, brasileiro, portador do RG nº 2547125-SSP/PA e do CPF/MF nº 368383574-53 e a **UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ – UEPA**, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 34860833/0001-44, situada à Rua do Una nº 156, Bairro: Telégrafo, neste ato representada pelo seu Reitor, Prof. Dr. **Rubens Cardoso da Silva**, brasileiro, portador do RG nº 5717038-SSP/PA e do CPF/MF n.º 032.733.532-20, o **CENTRO UNIVERSITÁRIO DO ESTADO DO PARÁ – CESUPA**, inscrito no CNPJ/MF sob o nº 152549949/0001-95, situado à Avenida Governador José Malcher nº 1963, Bairro de Nazaré, neste ato representado pelo seu Reitor, Prof. Dr. **João Paulo do Valle Mendes**, brasileiro, portador do RG nº 17503475-SSP/SP e 185 CRM/PA e do CPF/MF nº 000.545.002-06, o **INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ – IFPA**, inscrito no CNPJ/MF sob o nº 10763998/001-30, situado Avenida João Paulo, II, 514, Bairro Castanheira, neste ato representado pelo seu Reitor, Prof. Dr. **Cláudio Alex Jorge da Rocha**, brasileiro,



portador do RG nº 1617530 e do CPF/MF nº 373.039.452-53, a **UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ – UFOPA**, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 11118393/0001-59, situada na Rua Vera Paz, s/n, Salé, cidade de Santarém-Pará, neste ato representada pela sua Reitora, Profa. Dra. **Raimunda Nonata Monteiro**, brasileira, portadora do RG nº 1.741.348-SSP-PA e do CPF/MF nº 166.190.992-20, a **UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ – UNIFESSPA**, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 18.657.063/0001-80, situada à Folha 31, Quadra 07, Lote Especial, s/nº, Bairro: Nova Marabá, Marabá, PA, CEP 68507-590, neste ato representada por seu Reitor, Prof. Dr. **Maurílio de Abreu Monteiro**, brasileiro, designado por meio do Decreto Presidencial de 15 de setembro de 2016, publicado no DOU de 16/09/2016, portador do RG nº 1523205-SSP/PA e do CPF/MF 185.819.432-68, a **EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA**, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 00.348.003/0128-01, situada na Trav. Dr. Enéas Pinheiro, s/nº, Bairro do Marco, neste ato representado pelo seu Chefe Geral Dr. **Adriano Venturieri**, portador do RG nº 1352108, e do CPF/MF nº 36.980.632-04, o **MUSEU PARAENSE “EMÍLIO GOELDI”**, inscrito no CNPJ/MF sob o nº 01.263.896/0001-64, situado na Avenida Governador Magalhães Barata nº 376, Bairro de São Braz, neste ato representado pelo Diretor, Dr. **Nilson Gabas Júnior**, brasileiro, portador do RG nº 9341719-SSP/SP e do CPF/MF nº 059.236.328-70 e o **INSTITUTO EVANDRO CHAGAS – IEC**, situado na Rodovia BR-316, Km 07, s/nº, Bairro Levilândia, cidade Ananindeua-Pará, neste ato representado pelo Diretor, Dr. **Pedro Fernando da Costa Vasconcelos**, brasileiro, portadora do RG nº 6647588-SSP/PA e o CPF/MF nº 103.558.552-91, em conformidade com o disposto no art. 116 e demais disposições aplicáveis da Lei 8.666/93, suas alterações e demais legislações pertinentes, resolvem, de comum acordo, **ESTABELECE** o presente **PROTOCOLO DE COOPERAÇÃO**, mediante as cláusulas e condições seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DOS OBJETIVOS

O presente *Protocolo* tem como objetivo estabelecer uma rede de cooperação que permita a realização de ações conjugadas em favor do desenvolvimento das atividades de ensino, de pesquisa, no âmbito da graduação e da pós-graduação *lato e stricto sensu*, e de extensão, favorecendo iniciativas inovadoras e criativas, tudo em favor do fortalecimento institucional dos pares, do desenvolvimento da ciência, da tecnologia, da inovação e da melhoria da qualidade de vida da sociedade paraense e da Região Amazônica.

CLÁUSULA SEGUNDA – DAS AÇÕES

2.1 – O presente *Protocolo* visa à realização de ações comuns ou de colaboração no campo do ensino, da pesquisa e da extensão, quando assim houver por bem acordado o conjunto das convenientes, parte dele ou mesmo duas dentre as entidades, favorecendo-se, dessa maneira, iniciativas bilaterais, trilaterais ou multilaterais, conforme o caso.

2.2 – As ações comuns serão previamente anunciadas pelas partes proponentes para a realização das ações no âmbito do presente *Protocolo*.

2.3 – Cada iniciativa, projeto ou programa que venha a ser implantado no fórum deste *Protocolo* deverá ser regulamentado por *Instrumentos Jurídicos Específicos*, mencionando-se sempre, em cada caso, a presente versão do *Protocolo*.

2.4 – As ações poderão também envolver as convenientes em rede, nas articulações com outros organismos governamentais ou não, em nível local, regional, nacional ou internacional.

CLÁUSULA TERCEIRA – DO ANTINEPOTISMO

As Partes estabelecem neste Instrumento que fica vedada a contratação direta ou indireta de familiares dos Agentes Públicos que exerçam cargo em comissão ou função de confiança, envolvidos na execução do Projeto objeto deste Protocolo de Cooperação, nos termos dos arts. 2º, inciso III e 7º do Decreto nº 7.203, de 04 de junho de 2010.

CLÁUSULA QUARTA – DA PROPRIEDADE INTELECTUAL

Caso resultem a consecução deste Protocolo de Cooperação, inventos, aperfeiçoamentos ou inovações passíveis de obtenção pelos direitos de proteção de propriedade intelectual, por meio dos mecanismos e patente de invenção, patente de modelo de utilidade, desenhos industriais, marca, circuito integrado, conhecimento tradicional, know-how, bem como, direitos de exploração econômica pertinente a obras intelectuais, tais como: artísticas, científicas ou literárias e programas de computador, nos termos da legislação brasileira, das Convenções Internacionais de que as partes sejam signatários, serão protegidos em nome das Partes, sendo 50% para cada, no Brasil e no exterior, respeitando o direito do autor.

4.1 - A forma de proteção e comercialização no Brasil e no exterior da propriedade intelectual será responsabilidade das Partes, proporcional ao percentual da cotitularidade.

4.2 - Os direitos relacionados à comercialização, uso da propriedade intelectual, sua licença e cessão a terceiros, bem como as formas de apropriação dos resultados patenteáveis ou não, serão definidos em instrumento específico, devendo este ser averbado e/ou registrado no órgão competente.

4.3 - As novas metodologias resultantes do desenvolvimento das atividades previstas neste instrumento poderão ser utilizadas pelas Partes para uso próprio, no ensino e na pesquisa.

4.4 - Ocorrendo troca de material científico entre as Partes, esta deverá atender a legislação nacional e internacional e as convenções internacionais de que o Brasil seja signatário.

CLAUSULA QUINTA – DO SIGILO E CONFIDENCIALIDADE

As Partes devem proteger todas as informações confidenciais que sejam geradas ou fornecidas ao abrigo do presente instrumento, a contar da assinatura do Acordo até mais de 05 (cinco) após o término da vigência do instrumento, e se gerados bens passíveis de proteção conforme cláusula supra, o sigilo será de 20 anos a contar da assinatura do instrumento específico, nos termos previstos na legislação em que as Partes sejam signatárias.

5.1- Nenhuma das Partes poderá divulgar informações identificadas como confidenciais sem autorização prévia, salvo a empregados pertencentes ao quadro de funcionários, contratantes ou subcontratantes, devendo a divulgação ser estritamente limitada às Partes envolvidas no projeto acordado entre os participantes e/ou o pessoal autorizado de entidades associadas ao projeto ou ao presente instrumento.

5.2 - A divulgação científica, por meio de artigos em congressos, revistas e outros meios relacionados ao objeto deste instrumento poderá ser realizada mediante autorização por escrito das Partes, e não deverá em nenhum caso exceder o estritamente necessário para a execução das tarefas, deveres ou contratos relacionados com a informação divulgada.

5.3 - Os destinatários da informação confidencial comprometer-se-ão, por escrito, a manter o caráter confidencial da mesma, devendo as Partes assegurar o cumprimento de tal obrigação.

CLÁUSULA SEXTA – DA ESTRUTURA E DA GESTÃO

6.1 - O presente *Protocolo* constitui-se de um *Fórum* composto pelos representantes titulares de cada Instituição conveniente ou, na eventualidade de sua ausência, por substitutos expressamente designados, cabendo a esse plenário a definição de sua sistemática de trabalho.

6.2 - O *Fórum* desenvolve suas atividades mediante reuniões regulares, ou em caráter extraordinário, a qualquer tempo, convocadas formalmente por seu *Presidente*, de

The bottom of the page features several handwritten signatures in blue ink. On the right side, there is a circular stamp with a signature inside it. The signatures are scattered across the bottom of the page, some overlapping the text of the 6.2 clause.

ofício, quando necessário, ou em atendimento de solicitação de *dois terços (2/3)* de seus componentes.

6.3 - O *Fórum* é dirigido por um *Presidente*, coadjuvado por um *Vice-Presidente* que o substitui em suas ausências ou impedimentos eventuais, funções exercidas por representantes das instituições convenientes.

6.4 - O mandato do *Presidente* e do *Vice-Presidente* é de um (1) ano, findo o qual o *Vice-Presidente* assumirá a *Presidência* e será eleito pelo *Fórum* um novo *Vice-Presidente*, para novo período de exercício de idêntica duração.

6.4.1 - Em caráter excepcional, o primeiro mandato a ser exercido na vigência do presente Protocolo de Cooperação terá duração de 2 (dois) anos.

6.5 - O *Fórum* reunir-se-á, ordinariamente, a cada bimestre, em data, horário e local previamente fixados.

6.5.1 - As reuniões ordinárias serão convocadas pelo *Presidente* ou pelo seu substituto em exercício, com antecedência mínima de **5 (cinco) dias úteis**, contados da data de sua realização.

6.5.2- Na hipótese de reuniões extraordinárias, a convocação será feita pelo *Presidente*, por sua iniciativa, ou por solicitação de **2/3 (dois terços)** dos integrantes do *Fórum*, obedecido o prazo estabelecido na alínea anterior, salvo em situações especiais, a critério da *Presidência*.

6.5.3 - Da convocação de qualquer reunião constará, obrigatoriamente, a pauta dos assuntos a serem tratados.

6.5.4 - A frequência às reuniões será configurada pela assinatura dos presentes em listas destinadas a esse fim.

6.5.5 - Ao funcionamento das reuniões do *Fórum* aplicam-se as seguintes normas:

- a) o *Fórum* funcionará, em primeira convocação, com a presença da maioria absoluta de seus integrantes e, em segunda convocação, com qualquer número, salvo os casos em que este Instrumento exija *quórum* especial.
- b) o *Fórum* deliberará por maioria simples, salvo quando for apreciada a matéria constante da Cláusula Quarta deste Instrumento, quando se exigirá a presença de todos os membros titulares, e a deliberação dar-se-á por unanimidade.
- c) ao *Presidente* do *Fórum* é facultado o direito de voz e voto e, no caso de empate nas votações, exercerá o voto de qualidade.



d) das reuniões do *Fórum* serão lavradas atas, que serão discutidas e aprovadas na reunião seguinte.

6.6 – No âmbito do *Fórum* poderão ser constituídas “*Comissões Especiais*” designadas para atuar durante o exercício do mandato do *Presidente do Fórum*, compostas, cada qual, de um (1) representante de cada uma das instituições partícipes, integrantes dos respectivos quadros funcionais, destinadas a apreciar e conduzir assuntos específicos, sendo estas, entre outras que poderão vir a ser criadas:

a) *Comissão de Ensino e Extensão*;

b) *Comissão de Pesquisa e Pós-Graduação*;

c) *Comissão de Inovação Acadêmica e Redes de Cooperação*.

6.7 – Cada uma das *Comissões* de que trata o subitem anterior terá a coordenação conjunta de dois titulares das instituições convenentes do Protocolo para tanto designados no início de cada mandato.

6.8 – O *Protocolo* conta com uma Assessoria de Divulgação, composta por membros integrantes das assessorias de comunicação das Instituições convenentes, cuja coordenação estará a cargo daquela que ocupar a Presidência do Fórum.

6.9 – O *Protocolo* conta, ainda, além de outras que venham a ser necessárias, com uma *Assessoria Jurídica* exercida por profissionais das áreas que venham a ser indicados por integrantes do *Fórum*.

CLÁUSULA SÉTIMA – DA ADESÃO DE OUTRAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR

7.1 – As Instituições participantes acordam em possibilitar a adesão outras Instituições de Ensino Superior em funcionamento no Estado do Pará durante o desenvolvimento das atividades inerentes à vigência do presente *Protocolo de Cooperação*, mediante solicitação formal acompanhada de documentos que comprovem o preenchimento dos requisitos e critérios de natureza legal e quantitativa e de critérios de natureza qualitativa, estabelecidos na sub-cláusula seguinte.

7.2 - São critérios de acesso de natureza legal e quantitativa:

a) comprovação de desenvolvimento de atividades no âmbito do ensino superior – devidamente autorizadas pelo *Ministério da Educação* – por, no mínimo, cinco (5) anos ininterruptos;

b) comprovação de reconhecimento pelo *Ministério da Educação* de, no mínimo, dois terços (2/3) dos *Cursos Superiores* em funcionamento regular.



7.3 – São critérios de acesso de natureza qualitativa:

- a) existência de *Programa de Avaliação Institucional* e de efetivo funcionamento da *Comissão Própria de Avaliação*, na conformidade do disposto na *Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004*, que instituiu o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES, e suas alterações, ou de legislação aplicável à matéria vigente na época do pedido de adesão.
- b) *plano de Desenvolvimento Institucional (PDI)*, acompanhado de cópia dos atos de aprovação pelo órgão máximo de deliberação institucional e pelo *Ministério da Educação*, com projeção para *cinco (5) anos*;
- c) existência de *Programa Institucional de Capacitação Docente e Técnica (PICDT)*, acompanhado de cópia do ato de aprovação pelo órgão máximo de deliberação institucional, e comprovação de efetiva realização de ações nos últimos *cinco (5) anos*;
- d) existência de *Programa de Monitoria* ou ação correspondente, acompanhado de cópia do ato de aprovação pelo órgão máximo de deliberação institucional, e comprovação de efetiva realização de ações nos últimos *três (3) anos*;
- e) existência de *Programa de Iniciação Científica*, acompanhado de cópia do ato de aprovação pelo órgão máximo de deliberação institucional, e comprovação de efetiva realização de ações nos últimos *três (3) anos*;
- f) existência de *Política de Extensão* que contemple informações documentais sobre a efetiva realização de *Programas, Projetos, Cursos de Extensão e/ou Prestação de Serviços à Comunidade*, com ênfase em responsabilidade social;
- g) comprovação de oferta e funcionamento regular de *Cursos de Pós-graduação Lato Sensu (Especialização) e de Cursos de Pós-graduação Stricto Sensu (Mestrado e/ou Doutorado Acadêmico e/ou Profissional)*, instituídos pela própria Instituição, nos últimos *três (3) anos*, acompanhada de cópia do ato de aprovação pelo órgão máximo de deliberação institucional;
- h) comprovação de existência de *Linhas de Pesquisa* em desenvolvimento, devidamente aprovadas pelo órgão colegiado superior da Instituição, com resultados documentados;
- i) comprovação de existência de *Parcerias, Convênios, Acordos Operacionais* ou similares, com instituições de *Ensino e Pesquisa do Estado do Pará, do Brasil* ou estrangeiras, acompanhada dos respectivos instrumentos de formalização.

7.4 - A Presidência do Fórum designará comissão especial composta de *três (3)* membros para examinarem o pedido e a documentação apresentada na conformidade do disposto neste instrumento, a qual apresentará relatório circunstanciado opinando,

fundamentadamente, pela aceitação ou pela rejeição do pedido, no prazo de *trinta (30) dias*;

7.5 - A indicação da comissão especial será apreciada pelo plenário do *Fórum* para referendo e, na hipótese de indicação pela aceitação de ingresso da instituição postulante, será formalizada através de *Termo Aditivo* ao presente instrumento, devendo a instituição ingressante, através de seu representante legal, tomar assento no *Fórum* na primeira reunião que se realizar após sua aceitação, sob penas de decadência do direito.

CLÁUSULA OITAVA – DOS RESULTADOS

As ações desenvolvidas pelo *Protocolo* serão objetos de relatório da presidência ao final de cada exercício, com vistas à avaliação, pelo *Fórum*, dos resultados obtidos e adoção de ajustes que se fizerem necessários.

CLÁUSULA NONA – DA VIGÊNCIA

Este *Protocolo* vigorará pelo prazo de *cinco (5) anos*, a contar da data de sua publicação, na forma da lei.

CLÁUSULA DÉCIMA – DA DENÚNCIA, RESCISÃO E EXTINÇÃO

10.1 – O presente *Protocolo* poderá ser denunciado por quaisquer das partes mediante prévia comunicação, com antecedência de *trinta (30) dias*.

10.2 – Qualquer das instituições partícipes poderá a qualquer tempo considerar rescindido unilateralmente seu compromisso, informando ao *Fórum* – no prazo previsto na sub-cláusula anterior – sua decisão em desvincular-se deste *Protocolo* em face de razões institucionais próprias, comprometendo-se, todavia, a cumprir as obrigações pendentes relativas ao(s) Inst.Específico(s) ainda em vigência, na ocasião.

10.3 – Poderá o *Protocolo*, ainda, ser extinto em caso de impedimento legal hábil a obstar a sua continuidade, ou em fase da constatação, pelas partes, de que ele deixou de atender aos objetivos por ela colimados.



The bottom of the page contains several handwritten signatures in blue ink. On the right side, there is a circular stamp with the text "Fórum de UFPA" and a signature inside it.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DA PUBLICAÇÃO

A publicação do presente *Protocolo de Cooperação* será efetuada em extrato no *Diário Oficial da União*, de acordo com o disposto na Lei nº 8.666/93 e suas alterações, ficando as despesas da publicação a cargo da UFPA, cabendo à UEPA providenciar a publicação do mesmo no *Diário Oficial do Estado do Pará*, às suas expensas.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DO FORO

As partes elegem, de comum acordo, o *Foro da Justiça Federal, Seção Judiciária do Estado do Pará*, cidade de *Belém*, para dirimir quaisquer questões que essas não consigam solucionar mediante acordo extrajudicial.

E, por estarem assim acordadas e ajustadas, firmam as partes o presente *Protocolo de Cooperação*, em 11 (onze) vias de igual teor e forma, para um único fim, perante as duas testemunhas abaixo assinadas e identificadas.

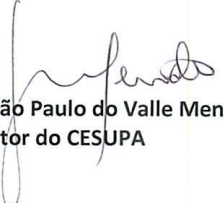
Belém, PA, de de 2017.


Prof. Emmanuel Zagury Tourinho
Reitor da UFPA


Prof. Suelo Numazawa
Reitor da UFRA



Prof. José Janguê Bezerra Diniz
Reitor da UNAMA


Prof. Rubens Cardoso da Silva
Reitor da UEPA


Prof. João Paulo do Valle Mendes
Reitor do CESUPA


Prof. Cláudio Alex Jorge da Rocha
Reitor do IFPA




Profa. Raimunda Nohata Monteiro
Reitora da UFOPA


Prof. Maurílio de Abreu Monteiro
Reitor da UNIFESSPA


Dr. Adriano Venturieri
Chefe Geral da EMBRAPA


Dr. Nilson Gabas Júnior
Diretor do Museu Paraense "Emílio Goeldi"


Dr. Pedro Fernando da Costa Vasconcelos
Diretor do IEC



Testemunhas:

1) Nome:

2) Nome:

CPF:

CPF:

RG:

RG:



APÊNDICE 3

FICHA DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA TCC I

Acadêmico(a)(s): _____

Título: _____

Orientador: _____

Avaliador: _____

CRITÉRIOS	PESO	NOTA
Título do projeto	1,0	
Apresenta a delimitação do problema	1,0	
Apresenta a justificativa do trabalho	1,0	
Objetivos claros e bem definidos	1,5	
Metodologia atende aos objetivos	1,5	
Metodologia exequível	1,0	
As referências do trabalho são recentes	1,0	
Cronograma	1,0	
Conhecimento dos assuntos abordados (domínio do conteúdo)	1,0	
NOTA FINAL		

OBS: SE A NOTA MÉDIA FINAL DA BANCA FOR MENOR QUE 7, OS MEMBROS DEVERÃO ENTRAR EM CONSENSO E SUGERIR:

() APROVAÇÃO COM RESSALVAS – O Discente deverá fazer ajustes no projeto.

() REPROVAÇÃO – O discente deverá refazer a disciplina TCC I e o Projeto.

APÊNDICE 4

FICHA DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA TCC II

Acadêmico(a)(s): _____

Título: _____

Orientador: _____

Avaliador: _____

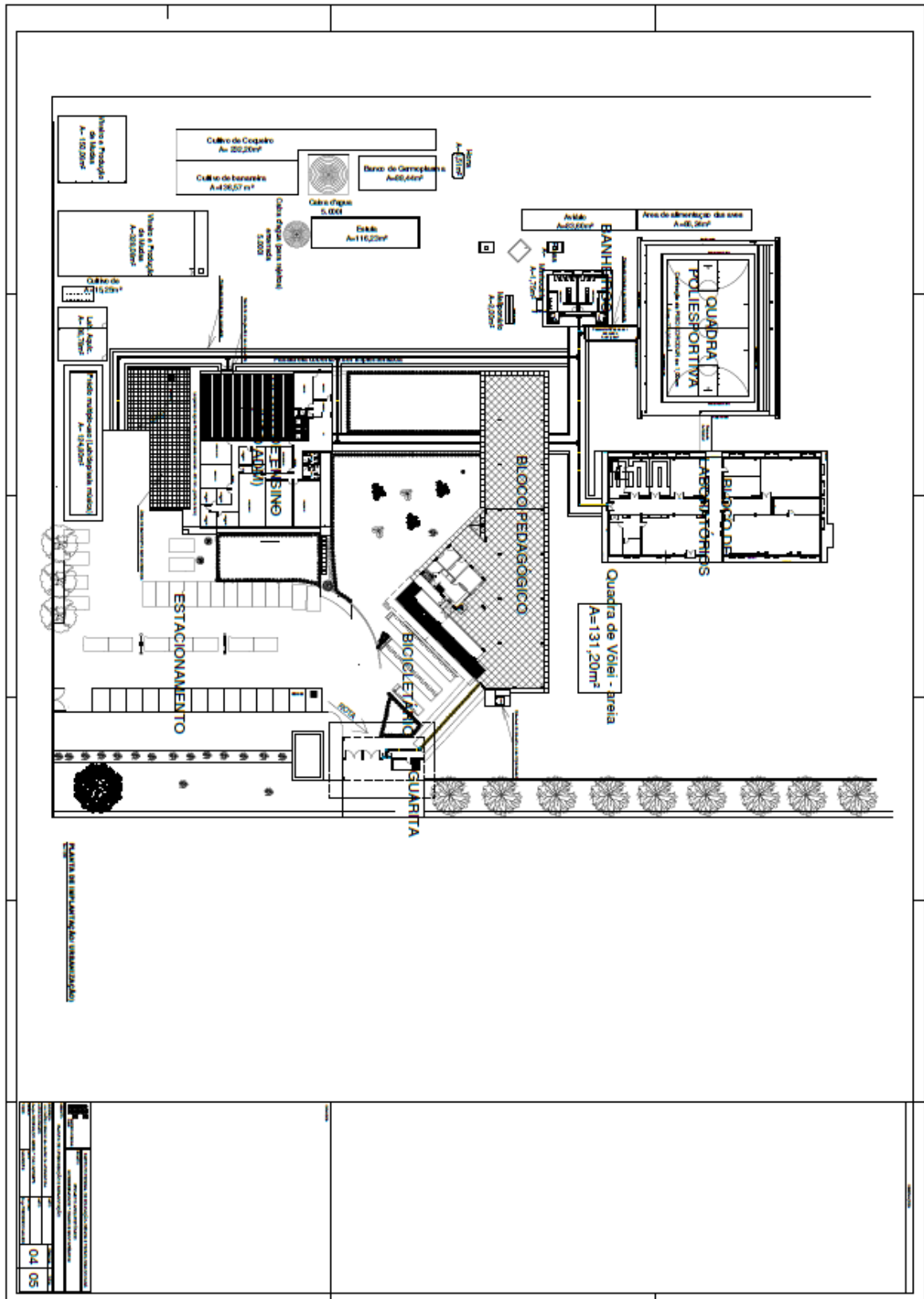
CRITÉRIOS	PESO	NOTA
DO MANSCRITO		
Redação (gramática, vocabulário, pontuação).	1,0	
A revisão de literatura é suficiente e focada no problema proposto.	1,0	
As hipóteses, os objetivos e metodologia foram claramente explicitados e são capazes de resolver os problemas propostos.	1,0	
Resultados Consistentes	1,5	
A Monografia foi redigida conforme proposto (organização e adequação às normas da IFPA e ABNT para redação científica).	0,5	
DA APRESENTAÇÃO		
Clareza e estratégia adequada à apresentação (linguagem apropriada, dicção e material visual slides). Manteve segurança e postura.	2,0	
Conhecimento dos assuntos abordados (domínio do conteúdo).	2,0	
Adequação ao tempo previsto.	1,0	
NOTA FINAL		

OBS: SE A NOTA MÉDIA FINAL DA BANCA FOR MENOR QUE 7, OS MEMBROS DEVERÃO ENTRAR EM CONSENSO E SUGERIR:

() APROVAÇÃO COM RESSALVAS – O Discente deverá fazer ajustes no Manuscrito.

() REPROVAÇÃO – O discente deverá refazer a disciplina TCC II e o Manuscrito.

APÊNDICE 5 LAYOUT DO IFPA CAMPUS SANTARÉM



Fonte: Reginaldo Abreu.

APÊNDICE 6

BIBLIOGRAFIAS DO CURSO DE AGRONOMIA E DISPONIBILIDADE NA BIBLIOTECA DO IFPA CAMPUS SANTARÉM

Disciplina	BIBLIOGRAFIA	Básica - B Complementar - C	Disponibilidade	Quantidade
Comunicação e Expressão	FIORIN, J. L. SAVIOLI, F. P. Para entender o texto: leitura e redação . 17. ed. São Paulo: Ática, 2007. 431p. ISBN 9788508108664 (broch.).	B	SIM	6
	KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça; TRAVAGLIA, Luiz Carlos. A coesão textual . 22. ed. São Paulo: Contexto, 2013. 84 p. ISBN 9788585134464 (broch.).	B	SIM	8
	WACHOWICZ, Teresa Cristina. Análise linguística nos gêneros textuais . Curitiba: Saraiva, 2012. 166 p. (Língua portuguesa em foco). ISBN 9788502161726 (broch.).	B	SIM	5
	CUNHA, C.; CINTRA, L. F. L. Nova Gramática do Português Contemporâneo . 5. ed. Rio de Janeiro: Lexikon, 2008.	C	SIM	3
	CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Analia Cochar. Gramática reflexiva: texto, semântica e interação . 3. ed. reform. São Paulo: Atual, 2009. 448 p. ISBN 9788535711790 (broch.).	C	SIM	8
	MARTINS, Dileta Silveira; ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. Português instrumental: de acordo com as atuais normas da ABNT . 29. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 560 p. ISBN 9788522457229 (broch.).	C	SIM	8
Matemática Aplicada	DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. Fundamentos de matemática elementar 9: geometria plana . 8. ed. São Paulo: Atual, 2005. v. 9, 456 p. ISBN 9788535705522 (broch.).	B	SIM	3
	DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações: volume 2 . São Paulo: Ática, 2010. 384 p. ISBN 9788508129096 (broch.).	B	SIM	3
	GIOVANNI, José Ruy, BONJORNIO, José Roberto. Matemática completa . 2. ed. renov. São Paulo: FTD, 2005.	B	SIM	4
	DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações: volume 1 . São Paulo: Ática, 2010. 504 p. ISBN 9788508129096 (broch.).	C	SIM	3

	IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel; DEGENSZAJN, David Mauro. Fundamentos de matemática elementar 11: matemática comercial, matemática financeira e estatística descritiva. São Paulo: Atual, 2004. 440 p. v. 11 ISBN 9788535704624 (broch.).	C	SIM	3
	BUIAR, Celso Luiz. Matemática financeira. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010. 128 p. (Gestão e negócios). ISBN 9788563687128 (broch.).	C	SIM	30
	DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. Fundamentos de matemática elementar 10: geometria espacial, posição e métrica. 6. ed. São Paulo: Atual, 2005. 440 p. ISBN 9788535705492 (broch.).	C	SIM	3
	DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. Fundamentos de matemática elementar 9: geometria plana. 8. ed. São Paulo: Atual, 2005. v. 9, 456 p. ISBN 9788535705522 (broch.).	C	SIM	3
DESENHO TÉCNICO E EXPRESSÃO GRÁFICA	BORGES, Alberto de Campos. Topografia: aplicada à engenharia civil volume 1. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2013. 211 p. ISBN 97885201207627 (broch.).	B	SIM	8
	JUNGHANS, Daniel, Informática aplicada ao desenho técnico, Ed. Base, Curitiba, 2010.	B	SIM	30
	PEREIRA, Milton Fischer, Construções Rurais, Nobel, São Paulo, 2009.	B	NÃO	-
	SILVA, Arlindo (et al), Desenho Técnico Moderno, Ed LTC – Rio de Janeiro. 2011.	C	SIM	5
	STRAUHS, Faimara do Rocio, Desenho técnico, Ed. Base, Curitiba, 2010.	C	SIM	29
	MICELI, Maria Teresa; FERREIRA, Patrícia. Desenho técnico: básico. 4. ed. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2010. 143 p. ISBN 9788599868393 (broch.).	C	SIM	5
ANATOMIA E SISTEMÁTICA VEGETAL	FERRI, Mário Guimarães. Botânica: morfologia interna das plantas (anatomia). 10. ed. São Paulo: Nobel, 1996. 113 p. ISBN 9788521300991 (broch.).	B	SIM	3
	SOUZA, Vinicius C.; LORENZI, Harri. Botânica Sistemática 4ª edição. Editora: Plantarum, 2019. 768 p. ISBN: 9786580864014.	B	NÃO	
	CUTLER, David F.; BOTHA, Ted; STEVENSON, Dennis Wm. Anatomia Vegetal: Uma Abordagem Aplicada. 1 ed. Editora Artmed, 2011. 304 p. ISBN-10: 8536324961.	B	NÃO	

	Azevedo, A. A. et al. Anatomia das espermatófitas: material de aulas teórico-práticas . Editora UFV, 2018. 123. ISBN: 9788572696005. Vidal, W. N.	C	NÃO	
	Organografia e Taxonomia de Espermatófitas . Editora UFV. 2018, 118p. ISBN: 9788572696029.	C	NÃO	
	Damião Filho, C. F. Morfologia Vegetal . 2ª Edição. Editora Funep. 2005. 172p. ISBN: 858763268x.	C	SIM	
AGROINFORMÁTICA	CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. Introdução à informática . 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. 350 p. ISBN 9788587918888 (broch.).	B	SIM	3
	MANZANO, José Augusto N. G; MANZANO, André Luiz N. G. Estudo dirigido de Microsoft Excel 2013 avançado . São Paulo: Érica, 2013. 284 p. (Coleção P.D. Estudo dirigido Série Estudo dirigido). ISBN 9788536504506 (broch.).	B	SIM	6
	Najet M. K; Iskandar Issa; Richard Martelli. Office 2016: para aprendizagem comercial . São Paulo: Senac, 2016. 184 p. ISBN: 9788539610402.	B	NÃO	-
	BARRIVIERA, Rodolfo; OLIVEIRA, Eder Diego de. Introdução à informática . Curitiba: Livro Técnico, 2012. 152 p. (Informação e Comunicação). ISBN 9788563687463 (broch.).	C	SIM	3
	PREPPERNAU, Joan; COX, Joyce. Windows 7: passo a passo . Porto Alegre: Bookman, 2010. 542 p.	C	SIM	8
	ROCHA, Tarcízio da. Windows 7- Sem limites . Rio de Janeiro: Ciência moderna, 2011. xix, 357 p. ISBN 9788539900060 (broch.).	C	SIM	3
	LAUREANO, Marcos; OLSEN, Diogo Roberto. Sistemas operacionais . Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010. 160 p. (Informação e comunicação). ISBN 9788563687159 (broch.).	C	SIM	30
QUÍMICA GERAL	ATKINS, Peter William; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente . 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. xxii, 1026 p. ISBN 9788540700383 (broch.).	B	SIM	11
	USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. Química: volume 1: química geral . 14. ed. reform. São Paulo: Saraiva, 2009. 560 p. ISBN 9788502084759 (broch.).	B	SIM	5
	BROWN, Theodore L; LEMAY, Jr., H. Eugene; BURSTEN, Bruce E; BROWN, Theodore L; LEMAY JR. H. EUGENE; MURPHY, Catherine J.; WOODWARD, Patrick M.; STOLTZFUS, Matthew W. Química: a ciência central . 13. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. 1188 p. ISBN 9788543005652 (broch.).	B	SIM	3

	KOTZ, John C; TREICHEL JR, Paul M.; WEAVER, Gabriela C. Química geral e reações químicas . 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. v.1, 611 p. ISBN 9788522106912 (broch.: v. 1).	C	SIM	2
	FELTRE, Ricardo. Fundamentos da química: química, tecnologia, sociedade: volume único . 4. ed. São Paulo: Moderna, 2005. 700 p. ISBN 9788516048129 (broch.).	C	SIM	5
	JESPERSEN, Neil D.; HYSLOP, Alison. Química: a natureza molecular da matéria v.1. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. xv, 688 p. ISBN 9788521632573 (v.1).	C	SIM	3
FÍSICA	HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl; BIASI, Ronaldo Sérgio de. Fundamentos de física: volume 1: mecânica . Rio de Janeiro: LTC, 2016. 327 + 28 p. ISBN 9788521630357.	B	SIM	3
	HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física: volume 2: gravitação, ondas e termodinâmica . 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. 296 p. ISBN 9788521630364.	B	SIM	3
	HEWITT, Paul G.; RICCI, Trieste Freire (Trad.). Física conceitual . 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. xxiii, 743 p. ISBN 9788577808908	B	SIM	5
	RAMALHO JÚNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. Física 1: os fundamentos da física . 10. ed. São Paulo: Moderna, 2009. v.1 ISBN 9788516063344 (broch. v.1).	C	SIM	8
	RAMALHO JÚNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. Física 2: os fundamentos da física . 10. ed. São Paulo: Moderna, 2009. v.2 ISBN 9788516063368 (broch. v.2).	C	SIM	8
	TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene (Colab.). Física para cientistas e engenheiros: volume 1: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v. 1 ISBN 9788521617105 (broch. : v. 1).	C	SIM	2
ECOLOGIA	BEGON, Michael; TOWNSEND, Colin R.; HARPER, John L. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas . 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. x, 740p. ISBN 9788536308845 (broch.).	B	SIM	8
	TOWNSEND, Colin R.; BEGON, Michael; HARPER, John L. Fundamentos em ecologia . 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. viii, 576 p. ISBN 9788536320649 (broch.).	B	SIM	5

	ODUM, Eugene Pleasants; BARRETT, Gary W. Fundamentos de ecologia . São Paulo: Cengage Learning, 2007. xvi, 612 p. ISBN 9788522105410 (broch.).	B	SIM	7
	ODUM, Eugene Pleasants; TRIBE, Christopher J. (Trad.). Ecologia . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. viii, 460 p.	C	SIM	5
	RICKLEFS, Robert E. A Economia da natureza . 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. xxiv, 546 p. ISBN 9788527716772 (broch.).	C	SIM	5
	AGROECOLOGIA: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável . Brasília: Embrapa Pesca e Aquicultura, 2005. 517 p. ISBN 8573833122 (broch.).	C	SIM	8
INTRODUÇÃO À AGRONOMIA	ALVARENGA, O. M. Agricultura brasileira: realidade e mitos . Rio de Janeiro: Revan, 1998. 149p.	B	NÃO	-
	Abboud, A. C. S. Introdução à Agronomia . Editora Interciência. 2013, 644p. ISBN: 9788571933040	B	NÃO	-
	MAZOYER, Marcel; ROUDART, Laurence. História das agriculturas no mundo: do neolítico à crise contemporânea . [tradução de Cláudia F. Falluh Balduino Ferreira]. – São Paulo: Editora UNESP; Brasília, DF: NEAD, 2010.	B	NÃO	-
	PEIXOTO, Aristeu Mendes. Enciclopédia Agrícola Brasileira , vol. 2/ C-D. São Paulo: Editora da USP, 1998. v.2 ISBN 8531404606 (broch.).	C	SIM	3
	TAUNAY, Carlos Augusto; MARQUESE, Rafael de Bivar (Org.). Manual do agricultor brasileiro . São Paulo: Companhia das Letras, 2001. 321 p. (Coleção retratos do Brasil; 21). ISBN 8535901558 (broch.).	C	SIM	3
	SCHNEIDER, Sergio. A Diversidade da agricultura familiar . 2. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2009. 300p. (Série estudos rurais). ISBN 9788538600374 (broch.).	C	SIM	5
	SANTILLI, Juliana. Agrobiodiversidade e direitos dos agricultores . São Paulo: Peirópolis, 2009. 519p. ISBN 9788575961575 (broch.).	C	SIM	6
METODOLOGIA CIENTÍFICA	TEIXEIRA, Elizabeth. As Três metodologias: acadêmica, da ciência e da pesquisa . 11. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014. 203 p. ISBN 9788532631930 (broch.).	B	SIM	8
	BARROS, Aidil de Jesus da Silveira; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. Fundamentos de metodologia científica . 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 158 p. ISBN 9788576051565 (broch.).	B	SIM	8

	SEVERINO, A.J. Metodologia do Trabalho Científico . 23 ed. São Paulo: Cortez, 2008.	B	SIM	6
	MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos . 7. ed. São Paulo: Atlas, 2007. 225 p. ISBN 9788522448784(broch.).	C	SIM	5
	GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa . 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. P.184.	C	SIM	5
	FERRAREZI JÚNIOR, Celso. Guia do trabalho científico: do projeto à redação final: monografia, dissertação e tese . São Paulo: Contexto, 2011. 153, [5] p.: ISBN 9788572446310 (broch.).	C	SIM	6
	MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de metodologia científica . 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 298 p. ISBN 9788522457588 (broch.).	C	SIM	6
QUÍMICA ORGÂNICA	SOLOMONS, T.W. Química Orgânica vol. 1. 10. ed. Rio de Janeiro: Editora: LTC, 2012.	B	SIM	3
	McMURRY, J., Química Orgânica . Vol. 1 e Vol 2. São Paulo: Editora CENGAGE Learning, 2011.	B	SIM	2
	PERUZZO, Tito Miragaia; CANTO, Eduardo Leite do. Química: na abordagem do cotidiano: volume 3: química orgânica . 4. ed. São Paulo: Moderna, 2006. 607 p. ISBN 9788516052751 (broch.: v. 3).	B	SIM	5
	SOLOMONS, T. W. Graham; CASELLATO, Annelise (Trad.). Guia de estudo e manual de soluções para acompanhar química orgânica , volume 1. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 202 p. ISBN 9788521620303 (broch.).	C	SIM	3
	MANO, Eloisa Biasotto; SEABRA, Affonso do Prado. Práticas de química orgânica . 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1987. 246 p. ISBN 9788521202202 (broch.).	C	SIM	4
ESTATÍSTICA BÁSICA	MORETTIN, Luiz Gonzaga. Estatística básica: probabilidade e inferência . Volume único. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 375 p. ISBN 9788576053705 (broch.).	B	SIM	8
	CRESPO, Antonio Arnot. Estatística fácil . 19. ed. atual. São Paulo: Saraiva, 2009. 218 p. ISBN 9788502081062 (broch.).	B	SIM	5
	MUCELIN, Carlos Alberto. Estatística . Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010. 120 p. (Gestão e Negócios). ISBN 9788563687081 (broch.).	B	SIM	30

	TOLEDO, Geraldo Luciano; OVALLE, Ivo Izidoro. Estatística básica . 2. ed. São Paulo: Atlas, 1985. 459 p. ISBN 9788522417919 (broch.). Classificação: 519.5 T649e 1985 - 2. ed. Ac.1507	C	SIM	5
	MORETTIN, Pedro Alberto; BUSSAB, Wilton de Oliveira. Estatística básica . 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. xx, 548 p.	C	SIM	8
	AKAMINE, Carlos Takeo; YAMAMOTO, Roberto Katsuhiko. Estudo dirigido de estatística descritiva . 3. ed., rev. São Paulo: Érica, 2013.	C	SIM	3
	MEYER, Paul L; LOURENÇO FILHO, Ruy de C. B. (Trad.). Probabilidade: aplicações à estatística . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1983. 426 p.	C	SIM	3
CÁLCULO	FLEMMIG. Cálculo A: funções, limites, derivação, integração . 6 ed. São Paulo. Editora Pearson Prentice Hall. 2006. 448p.	B	SIM	4
	GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo: volume 1 . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. 611 p. ISBN 9788521635437 (broch.: v. 1).	B	SIM	5
	GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo: volume 2 . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019. xix, 436 p. ISBN 9788521635444 (broch. : v. 2).	B	SIM	5
	STEWART, James. Cálculo: volume - 1 . São Paulo: Cengage Learning, 2016. 680 p. ISBN 9788522125838 (broch.).	C	SIM	3
	IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos; MACHADO, Nilson José. Fundamentos de matemática elementar 8: limites, derivadas e noções de integral . 6. ed. São Paulo: Atual, 2005. 264 p. ISBN 9788535705478 (broch.).	C	SIM	3
	LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica . 1v., 3 ed. São Paulo: Harbra, 1994. 1178p.	C	SIM	3
MICROBIOLOGIA GERAL	OLIVEIRA, S. J. de. Guia bacteriológico prático: microbiologia veterinária . 3. ed. rev. e ampl. Canoas: Ed. ULBRA, 2012. 260 p.	B	SIM	2
	TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. Microbiologia . 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 934 p.	B	SIM	10
	VERMELHO, A. B.; PEREIRA, A. F.; COELHO, R. R. R. Práticas de microbiologia . São Paulo: Guanabara Koogan, 2011. 240 p.	B	SIM	5
	PELCZAR JR., M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. Microbiologia: conceitos e aplicações volume 1 . 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 524 p.	C	SIM	3
	PELCZAR JR., M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. Microbiologia: conceitos e aplicações volume 2 . 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 1997. 517 p.	C	SIM	3
	ROCHA-DE-SOUZA, C. M. Microbiologia médica: de Jawetz, Melnick e Adelberg . 26. ed. Rio de Janeiro: AMGH, 2014. 864 p.	C	SIM	3

TOPOGRAFIA E CARTOGRAFIA	GHILANI, C. D.; WOLF, P. R. Geomática . 13. ed. São Paulo: Pearson, 2013. 720 p. ISBN 978-85-8143-450-6 (broch.).	B	NÃO	-
	MENEZES, P.M.L.; FERNANDES, M. C. Roteiro de Cartografia . São Paulo: Oficina de Textos, 2013, 288 p. ISBN 978-85-7975-084-7 (broch.).	B	NÃO	-
	GONÇALVES, José Alberto; MADEIRA, Sérgio; SOUSA, J. João. Topografia: conceitos e aplicações . 3. ed., atual. e aum. Lisboa; Porto, Portugal: Lidel, 2012. 357 p. (Geomática). ISBN 9789727578504 (broch.).	B	SIM	7
	MCCORMAC, Jack. Topografia . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. xv, 391 p. ISBN 9788521615231 (broch.).	C	SIM	5
	CASACA, João Martins; MATOS, João Luis; DIAS, João Miguel Baio. Topografia geral . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 208 p. ISBN 9788521615613 (broch.).	C	SIM	5
	FITZ, Paulo Roberto. Cartografia básica . São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 143 p. ISBN 9788586238765 (broch.).	C	SIM	3
INTRODUÇÃO À CIÊNCIA DO SOLO	RESENDE, M.; CURI, N.; REZENDE, S. B.; CORRÊA, G. F. Pedologia: base para a distinção de ambientes . 5ª ed. Lavras: Editora LAVRAS, 2007. 322p.	B	NÃO	-
	SANTOS, R. D.; LEMOS, R. C. de; SANTOS, H. G. dos; KER, J. C.; ANJOS, L. H. C. dos. Manual de descrição e coleta de solo no campo . 5ª ed. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência de Solo, 2005, 100 p.	B	SIM	4
	OLIVEIRA, João Bertoldo de. Pedologia aplicada . 4. ed. Piracicaba, SP: FEALQ, 2011. 592 p. ISBN 9788571330641 (broch.).	B	SIM	8
	BRADY, Nyle C; WEIL, Ray R. Elementos da natureza e propriedades dos solos . 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 685p.	B	SIM	4
	TEIXEIRA, Wilson (Org.). Decifrando a terra . 2. ed. São Paulo: Nacional, 2009. 623 p. ISBN 9788504014396 (broch.).	B	SIM	5
	EMBRAPA. Sistema brasileiro de classificação de solos . 2ª edição. Rio de Janeiro, CNPS/EMBRAPA, 2006, 306p.	B	SIM	8
	LEPSCH, Igo Fernando. 19 Lições de Pedologia . São Paulo. Oficina de Textos, 2011 ISBN 9788579750298 (broch.).	B	SIM	4
AGROMETEOROLOGIA E CLIMATOLOGIA	ABREU, José Paulo de Melo. Agrometeorologia. Aplicação da Meteorologia Para Maximizar a Produção Agrícola . 1º ed. Editora: Agrobook, 2018. 360 p. ISBN: 9789898927217.	B	NÃO	-
	TUBELIS, Antonio. Conhecimentos práticos sobre clima e irrigação . Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001. 224 p.	B	SIM	3

	STEINKE, Ercília Torres. Climatologia fácil . São Paulo: Oficina de Textos, 2012. 144 p.	B	SIM	4
	FERRETTI, Eliane Regina. Geografia em ação: práticas em climatologia . Curitiba: Aymará, 2012. 127 p. (Mundo das ideias).	C	SIM	5
	PEREIRA, A. R.; ANGELOCCI, L. R.; SENTELHAS, P. C. Agrometeorologia: fundamentos e aplicações práticas . Guaíba: Agropecuária, 2002. 478 p.	C	SIM	1
	SOARES, Ronaldo Viana; BATISTA, Antonio Carlos. Meteorologia e climatologia florestal . Curitiba: UFPR, Fundação de Pesquisas Florestais do Paraná, 2015. ix, 215 p. ISBN 9788590435358 (broch.).	C	SIM	4
	MENDONÇA, Francisco; DANNI-OLIVEIRA, Inês Moresco. Climatologia: noções básicas e climas do Brasil . São Paulo: Oficina de Textos, 2007. 206 p.	C	SIM	3
	TORRES, Fillipe Tamiozzo Pereira; MACHADO, Pedro José de Oliveira. Introdução à Climatologia . São Paulo: Cengage Learning, 2011. 256 p. ISBN 9788522111473 (broch.).	C	SIM	5
BIOQUÍMICA	CAMPBELL, M. K; ALL TASKS (Trad.). Bioquímica: volume 1, bioquímica básica . São Paulo: Thomson Learning, 2007.	B	SIM	4
	NELSON, D. L.; COX, M. M. Princípios de bioquímica de Lehninger . 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2019. 1272 p. ISBN: 9788582715338.	B	NÃO	-
	COMPRI-NARDY, M. B.; STELLA, M. B.; OLIVEIRA, C. Práticas de laboratório de bioquímica e biofísica: uma visão integrada . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.	B	SIM	3
	HARVEY, R. A.; FERRIER, D. R. Bioquímica ilustrada . 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.	C	SIM	3
	CHAMPE, P. C; HARVEY, R. A.; FERRIER, D. R. Bioquímica ilustrada . 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.	C	SIM	2
	TYMOCZKO, J. L.; MOREIRA, A. J. M. S. (Trad.). Bioquímica: fundamental . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.	B	SIM	2
QUÍMICA ANALÍTICA	BACCAN, N. et al. Química analítica quantitativa elementar . 3ª. ed. Rev. e Ampl. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2001.	B	NÃO	-
	HARRIS, D. C. Análise química quantitativa . 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 898 p.	B	NÃO	-
	KOTZ, John C; TREICHEL JR, Paul M.; WEAVER, Gabriela C. Química geral e reações químicas . 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. v.1, 611 p. ISBN 9788522106912 (broch. : v. 1).	B	SIM	2

	VOGEL, A. I. Análise química quantitativa . 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.	C	NÃO	
	VOGEL, A. I. Química analítica qualitativa . São Paulo: Mestre Jou, 1981.	C	NÃO	
	ATKINS, Peter William; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente . 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. xxii, 1026 p. ISBN 9788540700383 (broch.).	C	SIM	11
	PAIVA, Donald L.; LAPMAN, Gary M.; KRIZ, George S.; ENGEL, Randall G. Química orgânica experimental: técnicas de escala pequena . 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012. xxiii, 1010 p. ISBN 9788577805150.	C	SIM	2
ENTOMOLOGIA GERAL	BRUSCA, Richard C. (Trad.). Invertebrados . 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007 xxii, 968 p. ISBN 9788527712583 (broch.).	B	SIM	5
	RUPPERT, Edward E.; BARNES, Robert D; FOX, Richard S. Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva . 7. ed. São Paulo: Roca, 2005. 1145 p. ISBN 8572415718 (Broch.).	B	SIM	3
	GULLAN, P.J.; CRANSTON, P.S. Insetos – Fundamentos da Entomologia . 5º ed. Editora: ROCA, 2017. 460 p. ISBN: 9788527730952.	B	NÃO	-
	BUZZI, Zundir José. Coletânea de Termos Técnicos de Entomologia: Incluindo Filogenia, Ecologia e Nomenclatura Zoológica . 2º ed. Editora: UFPR, 2015. 230 p. ISBN: 9788584800070.	C	NÃO	
	BUZZI, Z. J. Entomologia Didática . 6ª ed. Curitiba: Editora UFPR. 2017. 579p.	C	NÃO	
	GULLAN, P. J.; CRANSTON, P. S. Os insetos: um resumo de entomologia . 4ª ed. Davis: Roca, 2012. 480 p.	C	NÃO	
GENÉTICA	GRIFFITHS, Anthony J. F. Introdução à genética . 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 710 p. ISBN 9788527721912 (broch.).	B	SIM	5
	FISCHER, Rivo R (Trad.). Conceitos de genética . 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. xxxi, 863 p. ISBN 9788536321158 (broch.).	B	SIM	5
	SNUSTAD, D. Peter; MOTTA, Paulo A. (Trad.). Fundamentos de genética . 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. xix, 903p. ISBN 9788527713740 (enc.).	B	SIM	5
	RINGO, John. Genética básica . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. viii, 390 p. ISBN 8527711001 (broch.).	C	SIM	5
	RAMALHO, Magno Antonio Patto; SANTOS, João Bosco dos; PINTO, Cesar Augusto Brasil Pereira. Genética na	C	SIM	1

	agropecuária . Lavras, MG: Globo, 1990. 359 p. ISBN 8525006777 (broch.).			
ANATOMIA E FISILOGIA ANIMAL	FRANDSON, Rowen D.; WILKE, W. Lee; FAILS, Anna Dee. Anatomia e fisiologia dos animais de fazenda . 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. xxiv, 413 p.	B	SIM	3
	SISSON, Septimus; GROSSMAN, James Daniels; GETTY, Robert. Anatomia dos animais domésticos v.1 e 2, 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1986. 1134 p.	B	SIM	2
	MOYES, Christopher D; SCHULTE, Patricia M. Princípios de fisiologia animal . 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. xxxiv, 756 p.	B	SIM	5
	HAFEZ, E. S. E. (Ed.). Reprodução animal . 7. ed. São Paulo: Manole, 2004. 513 p.	C	SIM	5
	AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia das células: origem da vida, citologia e histologia, reprodução e desenvolvimento v.1. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2004. 464 p.	C	SIM	8
	GALINHAS poedeiras: Produção e comercialização de ovos . Júlio Maria Ribeiro; coordenação editorial: Edna Marangon e Adriana Kockem. Viçosa, MG: CPT, 2008. 248p.	C	SIM	5
HIDROLOGIA	GARCEZ, Lucas Nogueira; ACOSTA ALVAREZ, Guillermo. Hidrologia . 2. ed., rev. e atual. São Paulo: E. Blücher, 1988. 291 p.	B	SIM	2
	GRIBBIN, John E.; DAMAS, Glauco Peres (Trad.). Introdução à hidráulica, hidrologia e gestão de águas pluviais . São Paulo: Cengage Learning, 2009. xii, 494p	B	SIM	5
	TUCCI, Carlos E. M (Org). Hidrologia: ciência e aplicação . 4. ed. Porto Alegre: Ed.UFRGS: 2009. 943 p. (Coleção ABRH de recursos hídricos; v. 4	B	SIM	3
	BRANDÃO, V. S. CECILIO, R. A. Infiltração da Água no Solo , Viçosa. Ed. UFV. 2006.120p.	C	SIM	8
	FOX, Robert W.; PRITCHARD, Philip J; MCDONALD, Alan T. Introdução à mecânica dos fluidos . 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. xiv, 710 p.	C	SIM	2
	MUNSON, Bruce R.; ZERBINI, Euryale de Jesus (Trad.). Fundamentos da mecânica dos fluidos . São Paulo: Blucher, 2004. 571 p.	C	SIM	2
	PINTO, Nelson Luiz de Sousa; HOLTZ, Antonio Carlos Tatit; MARTINS, José Augusto. Hidrologia básica . São Paulo: E. Blücher, 1976. xiii, 278 p.	C	SIM	6
FÍSICA DO SOLO	BRADY, Nyle C; WEIL, Ray R. Elementos da natureza e propriedades dos solos . 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 685p.	B	SIM	4

	JONG van LIER, Q., ed. Física do solo . Viçosa, MG, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2010. 298p.	B	NÃO	-
	LEPSCH, Igo Fernando. 19 Lições de Pedologia . São Paulo. Oficina de Textos, 2011 ISBN 9788579750298 (broch.).	B	SIM	4
	EMBRAPA/CNPS. Sistema brasileiro de classificação de Solos . Rio de Janeiro, EMBRAPA/CNPS, 2006. 178p.	C	SIM	8
	RESENDE, M.; CURI, N.; REZENDE, S. B.; CORRÊA, G. F. Pedologia: base para a distinção de ambientes . Viçosa: NEPUT, 2002. 4a ed. 338p.	C	SIM	8
	PRADO, Hélio do. Pedologia fácil: aplicações em solos tropicais . 4. ed. Piracicaba, SP: H. do Prado, 2013. 284 p. ISBN 9788590133025 (broch.). Classificação: 631.4 P896p 2013 - 4.ed. Ac.11755	C	SIM	4
MICROBIOLOGIA AGRÍCOLA	FIGUEIREDO, M.V.B.; BURITY, H.A., STAMFORD, N.P.; SANTOS, C.E.R.S. Microorganismos e agrobiodiversidade: o novo desafio para a agricultura . Guaíba: Agrolivros, 2008. 568p.	B	NÃO	-
	HUNGRIA, M.; ARAUJO, R.S. Manual de métodos empregados em estudo de microbiologia agrícola . Brasília: Embrapa, 1995. 840p.	B	NÃO	
	MOREIRA, F.M.S.; SIQUEIRA, J.O. Microbiologia e Bioquímica do Solo . Lavras: EDITORA UFLA, 2006. 729p. ISBN 858769233X	B	NÃO	
	AGRIOS, G.N. Plant Pathology . 5 ed. San Diego: Academic Press, 2005, 922p.	C	NÃO	
	PELCZAR Jr, J. R. et al. Microbiologia: conceitos e aplicações . São Paulo: MAKRON Book, 1996. v. 1 e 2.	C	SIM	3
	JAY, J. M. Microbiologia de Alimentos - Sexta Edição . São Paulo: Editora Artmed. 2005.711p. ISBN: 978-85-363-0507-3	C	SIM	3
CONSTRUÇÃO RURAIS	BAUER, Luiz Alfredo Falcão (Coord.). Materiais de construção, v. 1: concreto, madeira, cerâmica, metais, plásticos, asfalto . 5. ed. rev. Rio de Janeiro: LTC, 2000. 471 p. ISBN 9788521612490 (broch.).	B	SIM	5

	PEREIRA, Milton Fischer, Construções Rurais , Nobel, São Paulo, 2009.	B	NÃO	-
	BAÊTA, Fernando da Costa; SOUZA, Cecília de Fátima. Ambiência em edificações rurais: conforto animal . 2. ed. Viçosa, MG: UFV, 2010. 269 p. ISBN 9788572693936 (broch.).	B	SIM	8
	BORGES, A. C. Prática das pequenas construções . Vol. 1, 9ª edição, São Paulo, Ed. Blucher, 2009.	C	SIM	8
	RIBEIRO, Carmem Couto; PINTO, Joana Darc da Silva; STARLING, Tadeu. Materiais de construção civil . 4. ed. rev. Belo Horizonte: Editora UFMG; 2013. 112 p. (Ingenium). ISBN 9788542300512 (broch.).	C	SIM	6
	MATTOS, Aldo Dórea. Como preparar orçamentos de obras: dicas para orçamentistas, estudos de caso, exemplos . 2. ed. São Paulo: Pini, 2014. 274 p. ISBN 9788572664165 (Broch.).	C	SIM	9
	MOLITERNO, Antonio. Caderno de projetos de telhados em estruturas de madeira . 4. ed. rev. São Paulo: E. Blücher, 2010. 268 p. ISBN 9788521205548 (broch.).	C	SIM	6
EXPERIMENTAÇÃO AGRÍCOLA	BANZATTO, David Arioaldo; KRONKA, Sérgio do Nascimento. Experimentação agrícola . 4. ed. Jaboticabal, SP: FUNEP, 2006. viii, 237 p. ISBN 858763271X (broch.).	B	SIM	4
	GOMES, Frederico Pimentel. Curso de estatística experimental . 15. ed. Piracicaba, SP: Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz, 2009. 451 p. (Biblioteca de Ciências Agrárias Luiz de Queiroz, 15). ISBN 9788571330559 (broch.).	B	SIM	3
	SAMPAIO, I. B. M. Estatística Aplicada à Experimentação Animal . 4. ed. Belo Horizonte: FEPMVZ, 2015. 265p. ISBN: 9788587144522.	B	NÃO	-
	FERREIRA, Paulo Vanderlei. Estatística Experimental Aplicada às Ciências Agrárias . 1 ed. Editora UFV, 2018. 588 p. ISBN: 9788572695664.	C	NÃO	-
	ZIMMERMANN, F.J.P. Estatística aplicada à pesquisa agrícola . 2ª Ed., Brasília, DF, 2014. 582 p. ISBN: 9788570353443.	C	NÃO	-
	GOTELLI, Nicholas J.; BACCARO, Fabrício Beggiato (Trad.). Princípios de estatística em ecologia . Porto Alegre: Artmed, 2004. 528 p. ISBN 9788536324326 (broch.).	C	SIM	2

FISIOLOGIA VEGETAL	FLOSS, E Luiz. Fisiologia das plantas cultivadas : o estudo do que está por trás do que se vê. 4. ed. Passo Fundo, RS: UPF, 2008. 733 p.	B	NÃO	-
	KERBAUY, Gilberto Barbante. Fisiologia vegetal . 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. xx, 431p.	B	SIM	5
	TAIZ, Lincoln; ZEIGER, Eduardo. Fisiologia vegetal . 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. xxxiv, 918 p.	B	SIM	1
	MARENCO, R. A; LOPES, N. F. Fisiologia vegetal : fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral. 3. ed. atual. e ampl. Viçosa, MG: UFV, 2009. 486 p.	C	NÃO	
	CASTRO, Paulo R. C; KLUGE, Ricardo A.; SESTARI, Ivan. Manual de fisiologia vegetal: (fisiologia de cultivos) . Piracicaba, SP: Agronômica Ceres, 2008. 864 p.	C	SIM	4
	CASTRO, Paulo R. C; KLUGE, Ricardo A.; PERES, Lázaro E. P. Manual de fisiologia vegetal: teoria e prática . Piracicaba, SP: Agronômica Ceres, 2005. 640 p. ISBN 9788531800447 (broch.)	C	SIM	4
	MARCOS FILHO, J. Fisiologia de sementes de plantas cultivadas . Piracicaba, SP: Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz, 2005. 495p.	C	SIM	3
FITOPATOLOGIA GERAL	AMORIN, Lilian et al - Manual de Fitologia, Volume 1. Princípios e conceitos . Editora Agronômica Ceres, 704p, 2011.	B	NÃO	
	ZAMBOLIM, L. et al - O Essencial da Fitopatologia, Volume 1 , Editora FGV, 364p, 2012.	B	NÃO	
	ZAMBOLIM, Laercio et al - O Essencial da Fitopatologia, Volume 2 , Editora FGV, 418p, 2012.	B	NÃO	
	ALFENAS, A.C.; MAFIA, R.G. Métodos em Fitopatologia. 2º ed. Viçosa: Editora UFV. 2016. 516p. ISBN: 8572695591.	C	NÃO	
	MIZUBUTI, Eduardo S. G.; MAFFIA, Luiz Antonio. Introdução à Fitopatologia . 1º ed. Editora UFV, 190 p. 2007.	C	NÃO	
	GASPAROTTO, L.; PEREIRA, J. C. R.; HANADA, R. E.; CARES, K. E.; ARAÚJO, J. C. A.; ANGELO, P. C. S. Glossário de Fitopatologia . 3º ed. Editora: Embrapa, 2016. 490 p. ISBN: 978-85-7035-568-3.	C	NÃO	
FERTILIDADE	NOVAIS, R. F. (et al.). Fertilidade do Solo . Viçosa, MG: SBCS, 2007. 1017 p.	B	SIM	4

	FERNANDES, Manlio Silvestre (Ed.). Nutrição mineral de plantas . Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2006. [viii], 432 p. ISBN 8586504025 (broch.).	B	SIM	8
	MALAVOLTA, E. Manual de Nutrição Mineral de Plantas . São Paulo: Ed. Agronômica Ceres, 2006, 638 p.	B	SIM	4
	EPSTEIN, E.; BLOOM, A. Nutrição Mineral de Plantas: princípios e perspectivas . 2ª ed. Londrina: Editora Planta, 2006. 403 p.	C	SIM	8
	BRASIL, E. C. et al. (Org.). Recomendações de adubação e calagem para o estado do Pará 2ª edição revista e atualizada . Brasília, DF: Embrapa, 2020. 419 p. ISBN 978-85-7035-932-2. Disponível em: http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/216110/1/LV-RecomendacaoSolo-2020.pdf .	C	NA	
	TROEH, Frederick R.; DOURADO NETO, Durval; DOURADO, Manuella Nóbrega (Trad.). Solos e fertilidade do solo . 6. ed. São Paulo: Organização Andrei, 2007. 718 p. ISBN 9788574763453 (broch.).	C	SIM	12
	MALAVOLTA, Eurípedes; PIMENTEL-GOMES, Frederico; ALCARDE, J. C. Adubos e adubações. São Paulo: Nobel, 2002. 200 p. ISBN 9788521310747 (broch.).	C	SIM	11
	BRADY, Nyle C; WEIL, Ray R. Elementos da natureza e propriedades dos solos . 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 685 p. ISBN 9788565837743 (broch.).	C	SIM	4
HIDRÁULICA	AZEVEDO NETTO, J. M. Manual de Hidráulica . 8ª ed. Edgard Blucher. 2011.	B	SIM	10
	BAPTISTA, Márcio Benedito; COELHO, Márcia Maria Lara Pinto. Fundamentos de engenharia hidráulica . 3. ed. rev. e ampl. Belo Horizonte: UFMG, 2010. 473 p.	B	SIM	5
	DAKER, Alberto. A água na agricultura: manual de hidráulica agrícola . 5. ed. rev. E ampl. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1976. 302 p.	B	SIM	1
	LOPES, José Dermeval Saraiva; LIMA, Francisca Zenaide de. Pequenas barragens de terra: planejamento, dimensionamento e construção . Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2005. 274 p.	C	SIM	6
	MACINTYRE, Archibald J. Bombas e instalações de bombeamento . 2. ed. rev. Rio de Janeiro: LTC, 1997. 782 p.	C	SIM	5

	FOX, Robert W.; PRITCHARD, Philip J; MCDONALD, Alan T. Introdução à mecânica dos fluidos . 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. xiv, 710 p.	C	SIM	2
	MUNSON, Bruce R.; ZERBINI, Euryale de Jesus (Trad.). Fundamentos da mecânica dos fluidos . São Paulo: Blucher, 2004. 571 p.	C	SIM	2
ZOOTECNIA GERAL	FRANDSON, Rowen D.; WILKE, W. Lee; FAILS, Anna Dee. Anatomia e fisiologia dos animais de fazenda . 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. xxiv, 413 p. ISBN 9788527718189 (broch.).	B	SIM	3
	PESSOA, Ricardo Alexandre Silva. Nutrição animal: conceitos elementares . São Paulo: Érica, 2014. 120 p. (Série eixos Recursos naturais). ISBN 9788536508412 (broch).	B	SIM	6
	ROLIM, Antônio Francisco Martin. Produção animal: bases da reprodução manejo e saúde . São Paulo: Érica, 2014. 136 p. (Série eixos Recursos naturais). ISBN 9788536508399 (broch).	B	SIM	2
	SELAIVE-VILLARROEL, Arturo Bernardo; GUIMARÃES, Vinicius Pereira. Produção de caprinos no Brasil . Brasília, DF: EMBRAPA, 2019 686 p. ISBN 9788570358585 (broch.).	C	NÃO	-
	SELAIVE-VILLARROEL, Arturo Bernardo; OSÓRIO, José Carlos da Silveira. Produção de ovinos no Brasil . Rio de Janeiro: Roca, 2014 634 p. ISBN 9788541203142 (broch.).	C	SIM	2
	VILLAS-BÔAS, Jerônimo. Manual Tecnológico de aproveitamento integral dos produtos das abelhas nativas sem ferrão . Brasília-DF. Instituto sociedade, população e natureza (ISPN). 2ª edição. Brasil, 2018.	C	NÃO	-
	ZAVA, Marco. Produção de búfalo : Marco Arcangelo Zava. São Paulo: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1984 273 p.	C	SIM	1
	DOMINGUES, O. Elementos de zootecnia tropical . 2 ed. São Paulo: Nobel, 1974. 143p.	C	NÃO	-
TECNOLOGIA DE SEMENTES	BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Regras para análise de sementes . Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. – Brasília: Mapa/ACS, 2009. 399 p. ISBN 978-85-99851-70-8. Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/insumos-agropecuarios/arquivos-publicacoes-insumos/2946_regras_analise__sementes.pdf .	B	NA	

	CARVALHO, Nelson Moreira de; NAKAGAWA, João. Sementes: ciência, tecnologia e produção. 5. ed. Jaboticabal, SP: FUNEP, 2012. 590 p. ISBN 9788578050900 (broch.).	B	NÃO	-
	MARCOS FILHO, Julio. Fisiologia de sementes de plantas cultivadas. Piracicaba, SP: Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz, 2005. 495p. (Biblioteca de Ciências Agrárias Luiz de Queiroz; v. 12). ISBN 8571330387 (broch.).	B	SIM	3
	BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Legislação brasileira sobre sementes e mudas: lei n. 10.711, de 05 de agosto de 2003, decreto n. 5.153, de 23 de julho de 2004, e outros. Brasília: MAPA/SDA/CSM, 2007. 316 p.	C	SIM	1
	EMBRAPA. Produção de sementes no âmbito da agricultura familiar: unidades coletivas de multiplicação de sementes: procedimentos e critérios para organização. Brasília, 2006. 26 p.	C	SIM	2
	MEKDECE, FÁTIMA SILVA. Manual de Sementes Florestais do oeste do Pará: coleta beneficiamento e análise. Santarém, PA: UFOPA, 2013. 69 p.	C	SIM	1
ENTOMOLOGIA AGRÍCOLA	GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S. et al. Entomologia Agrícola. Piracicaba: FEALQ, 2002.	B	NÃO	
	Gulian, P. J; Cranston, P. S. Insetos - Fundamentos da Entomologia. Editora: Guanabara Koogan; 5ª edição. 2017. 460p. ISBN-10: 8527730952.	B	NÃO	-
	Fujihara, R. T et al. Insetos de Importância Econômica: Guia Ilustrado para Identificação de Famílias. 1ª Edição. Editora: Fepaf. 2016. 391p. ISBN: 9788598187327.	B	NÃO	
	Nakano, O. Entomologia Econômica. 1ª Edição. Editora: Produção Independente. 2011, 464p.	C	NÃO	-
	Ernandil Corrêa Costa, Márcia D'Avila, et al. Entomologia Florestal. 3ª Edição. Editora: Editora UFV. 2014, 256p. ISBN: 9788573911084	C	NÃO	
	ZAMBOLIM, Laércio; PICANÇO, Marcelo Coutinho (Ed). Controle biológico: pragas e doenças: exemplos práticos. Viçosa, MG: Ed. da UFV, 2009. 310 p. ISBN 9788560027262 (broch.).	C	SIM	4
	SILVA, Sebastião. Pragas e doenças de plantas forrageiras: como controlar e combater infestações. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2011. 261 p. ISBN 9788562032394 (broch.).	C	SIM	4

PROPAGAÇÃO DE PLANTAS	AGUIAR, Suelene Guia da Silva. Produção de mudas em viveiros florestais . 3. ed. Brasília: LK editora, 2012. 60 p. ((Coleção tecnologia facil: silvicultura)). ISBN 9788577761517 (broch.).	B	SIM	4
	WENDLING, Ivar; GATTO, Alcides. Planejamento e instalação de viveiros . 2. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2012. 120 p. ((Coleção Jardinagem e Paisagismo. Série Produção de mudas ornamentais)). ISBN 9788562032752 (broch.).	B	SIM	8
	WENDLING, Ivar; GONÇALVES, Wantuelfer; PAIVA, Haroldo Nogueira de (Coord). Substratos, adubação e irrigação na produção de mudas . Viçosa, MG: Aprenda fácil, 2012. 148 p. (Jardinagem e paisagismo. Produção de mudas ornamentais; v. 2). ISBN 9788562032745 (broch.).	B	SIM	8
	BARBOSA, J. G.; LOPES, L. C. Propagação de plantas ornamentais . Editora UFV, 2007. 183p.	C	SIM	11
	BERNARDO, Salassier; SOARES, Antonio Alves; MANTOVANI, Everardo Chartuni. Manual de irrigação . 8. ed. atual. e ampl. Viçosa, MG: UFV, 2006. 626 p. ISBN 8572692428 (broch.).	C	SIM	4
	SANTOS, Gilberto José dos; MARION, José Carlos; SEGATTI, Sonia. Administração de custos na agropecuária . 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 154 p. ISBN 9788522456598 (broch.).	C	NÃO	-
MELHORAMENTO DE PLANTAS	ALUÍZIO BORÉM, A.; MIRANDA, G.V. Melhoramento de plantas . 6ª ed. Rev. e Ampl. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2013.	B	NÃO	-
	BOREM, A. (Org.); LOPES, M. T. G. (Org.); CLEMENT, C. R. (Org.). Domesticação e Melhoramento: espécies amazônicas . 1ª ed. Visconde do Rio Branco: Ed. Suprema, 2009. 486 p.	B	NÃO	
	BUENO, L. C. S.; MENDES, A. N. G.; CARVALHO, S. P. Melhoramento Genético de Plantas: princípios e fundamentos . Lavras: Ed. UFLA, 2001. 282p.	B	NÃO	
	PINTO, R. J. B. Introdução ao melhoramento genético de plantas . 2º ed. Editora: UEM, 1995, 351 p. 2009. ISBN: 9788576281344.	C	NÃO	
	RAMALHO, M.; SANTOS, J.; PINTO, C. Genética na Agropecuária . 2ª ed. São Paulo: Ed. Globo, 1990.	C	SIM	1
	TOURTE, YVES; CHAVES, JOANA. Engenharia genética e biotecnologias: conceitos e métodos : aplicações à agronomia e às bioindústrias . Lisboa, Portugal: Instituto Piaget, 1998. 222 p. (Ciência e Técnica ; 18). ISBN 9727714889 (broch.).	C	SIM	3
FITOPATOLOGIA AGRÍCOLA	L. Amorim, J. A. M. Rezende, L. F. A. Camargo. 5ª ed. Manual de Fitopatologia: Doenças das Plantas Cultivadas . Agronômica Ceres, 2016. 810p. ISBN: 9788531800535.	B	NÃO	-

	ROMEIRO, Reginaldo da Silva. Controle biológico de doenças de plantas: fundamentos . Viçosa, MG: Editora UFV, 2007. 270 p. ISBN 8572692711 (broch.).	B	SIM	8
	ZAMBOLIM, Laércio; JESUS JUNIOR, Waldir Cintra de (Ed.). O essencial da fitopatologia: agentes causais . Viçosa, MG: UFV / DFP, 2012. v.1 ISBN 9788560027323 (broch. v.1).	B	SIM	4
	AMORIN, Lilian et al - Manual de Fitologia, Volume 1. Princípios e conceitos . Editora Agronômica Ceres, 704p, 2011.	B	NÃO	
	KIMATI, H. Manual de fitopatologia: volume 1: princípios e conceitos . 4. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2011. xx, 704 p. ISBN 9788531800528 (broch.).	C	SIM	8
	ZAMBOLIM, Laércio; PICANÇO, Marcelo Coutinho (Ed). Controle biológico: pragas e doenças: exemplos práticos . Viçosa, MG: Ed. da UFV, 2009. 310 p. ISBN 9788560027262 (broch.).	C	SIM	4
	KIMATI, H. Manual de fitopatologia: volume 2: doenças das plantas cultivadas . 4. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2005. xx, 704 p. ISBN 8531800439 (broch.).	C	SIM	8
	LEMES, Ernane; CASTRO, Leonardo; ASSIS, Rafael (Org). Doenças da soja: melhoramento genético e técnicas de manejo . Campinas, SP: Millennium, 2015. 363 p. ISBN 9788576253297 (broch.).	C	SIM	5
IRRIGAÇÃO	TUBELIS, Antônio. Conhecimentos práticos sobre clima e irrigação . Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001. 224 p.	B	SIM	3
	BERNARDO, Salassier; SOARES, Antônio Alves; MANTOVANI, Everardo Chartuni. Manual de irrigação . 8. ed. atual. e ampl. Viçosa, MG: UFV, 2006. 626 p.	B	SIM	4
	LOPES, José Dermeval Saraiva; OLIVEIRA, Flávio Gonçalves; LIMA, Francisca Zenaide de. Irrigação por aspersão convencional . Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2009. 333 p.	B	SIM	8
	IRRIGAÇÃO em frutíferas . Coordenação Técnica: Rubens Alves de Oliveira; Marcio Mota Ramos. Viçosa, MG: CPT, 2011. 1 vídeo-disco [ca 64 min]. (Água na agricultura).	C	SIM	1

	MANEJO de irrigação: quando e quanto irrigar. Coordenação Técnica: Marcio Mota Ramos, Rubens Alves de Oliveira. Viçosa, MG: CPT, 2009. 1 vídeo-disco [ca 67 min]. (Água na agricultura).	C	SIM	1
	REICHARDT, K.; TIMM, L. C. Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações. 2ª ed. Manole. 2012.	C	NÃO	-
	PEREIRA, A. R.; VILLA NOVA, N. A.; SEDIYAMA, G. S. Evapo(transpi)ração. Piracicaba: FEALQ, 1997. 183 p.	C	NÃO	-
	TUBELIS, Antonio. Conhecimentos práticos sobre clima e irrigação. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001. 224 p.	C	SIM	3
FORRAGICULTURA	FONSECA, Dilermando Miranda da; MARTUSCELLO, Janaina Azevedo; UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA. Plantas Forrageiras. Viçosa, MG: UFV, 2010. 537 p.	B	SIM	6
	HEINRICHS, Reges; SOARES FILHO, Cecício Viega (Org.). Adubação e manejo de pastagens. 1. ed. Birigui - SP: Boreal Editora, 2014. 180 p. ISBN 9788599286913 (broch.).	B	SIM	5
	PIRES, Wagner. Manual de pastagem: formação, manejo e recuperação. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2006. 302 p. ISBN 9788576300281 (broch.).	B	SIM	1
	SILVA, Sebastião. Pragas e doenças de plantas forrageiras: como controlar e combater infestações. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2011. 261 p.	C	SIM	4
	PASTEJO rotacionado. Coordenação técnica: Adilson de Paula Almeida Aguiar, Bianca Helena Franco Almeida; roteiro e direção: Marcos Orlando de Oliveira. Viçosa, MG: CPT, 2009. 1 vídeo-disco [ca 58 min]. (Série Pastagem e alimentação animal; n. 385).	C	SIM	2
	PRODUÇÃO de silagem. Coordenação técnica: Josvaldo ataíde Júnior; direção e roteiro: Ana Luiza Campos. Viçosa, MG: CPT, 2007. 1 vídeo-disco [ca 50 min]. (Série Pastagens e alimentação animal; n. 197).	C	SIM	2
	RAVEN, Peter H.; EVERT, Ray Franklin; EICHHORN, Susan E. Biologia vegetal. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. xxii, 830 p. ISBN 9788527712293 (broch.).	C	SIM	5

MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO	BERTOL, Ildegardis, Maria, Isabella Clerici; SOUZA, Luciano da Silva. Manejo e Conservação do Solo e da Água . Editora: SBCS, 2019. 1355 p. ISBN: 9788586504259.	B	NÃO	-
	LEPSCH, Igo Fernando. Formação e conservação dos solos . 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010. 216 p. ISBN 9788579750083 (broch.).	B	SIM	8
	BRADY, Nyle C; WEIL, Ray R. Elementos da natureza e propriedades dos solos . 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 685 p. ISBN 9788565837743 (broch.).	B	SIM	4
	PRIMAVESI, Ana. Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais . São Paulo: Nobel, 1979. 549 p. ISBN 9788521300042 (broch.).	C	SIM	9
	PRUSKI, Fernando Falco (Ed.). Conservação do solo e água: práticas mecânicas para o controle da erosão hídrica . 2. ed. atual. e ampl. Viçosa, MG: Editora UFV, 2009. 280 p. ISBN 9788572693646 (broch.).	C	SIM	3
	LEPSCH, Igo Fernando. 19 Lições de Pedologia . São Paulo. Oficina de Textos, 2011 ISBN 9788579750298 (broch.).	C	SIM	4
	GUERRA, Antônio José Teixeira; SILVA, Antonio Soares da; BOTELHO, Rosângela Garrido Machado (Org). Erosão e conservação dos solos: conceitos, temas e aplicações . 7. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012. 339 p. ISBN 9788528607383 (broch.).	C	SIM	3
NUTRIÇÃO ANIMAL	BERCHIELLI, Telma Teresinha; PIRES, Alexandre Vaz; OLIVEIRA, Simone Gisele de. Nutrição de ruminantes . 2. ed. Jaboticabal, SP: FUNEP, 2011. xxii, 616 p. ISBN 9788578050689 (broch.).	B	SIM	4
	FRANDSON, Rowen D.; WILKE, W. Lee; FAILS, Anna Dee. Anatomia e fisiologia dos animais de fazenda . 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. xxiv, 413 p. ISBN 9788527718189 (broch.).	B	SIM	3
	SAKOMURA, Nilva Kazue (Ed.). Nutrição de não ruminantes . Jaboticabal, SP: FUNEP, 2014. 678 p. ISBN 9788578051327 (broch.).	B	SIM	4
	LANA, Rogério de Paula. Nutrição e alimentação animal: mitos e realidades . 2. ed. rev. Viçosa, MG: UFV, 2005. 344 p. ISBN 9788590506720 (broch.).	C	SIM	4

	MUNIZ, Evandro Neves. Alternativas alimentares para ruminantes II . Aracaju SE: Embrapa Taboleiros Costeiros, 2008. 267 p. ISBN 9788585809317 (broch.).	C	SIM	3
	KOZLOSKI, Gilberto Vilmar. Bioquímica dos ruminantes . Santa Maria, RS: UFSM, 2016. 212 p. ISBN 9788573911503 (broch.).	C	SIM	5
	KUBITZA, Fernando. Nutrição e alimentos dos peixes cultivados . 3. ed. Jundiaí SP: F. Kubitza: 1999. 125 p. ISBN 8590101762 (broch.).	C	SIM	9
	VENDRAMINI, Orlando Marcelo. Alimentação de cavalos . Viçosa, MG: CPT, 2011. 1 vídeo-disco [ca 54 min] (Equinos). ISBN 9788576014164 (broch.).	C	SIM	1
SENSORIAMENTO REMOTO E SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS	FLORENZANO, Teresa Gallotti. Iniciação em sensoriamento remoto . 3. ed. ampl. E atual. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. 128 p. ISBN 9788579750168 (broch.).	B	SIM	5
	SILVA, Jorge Xavier da; Z AidAN, Ricardo Tavares (Org). Geoprocessamento & análise ambiental: aplicações . 4. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010. 364 p. ISBN 9788528610765 (broch.).	B	SIM	5
	SILVA, Ardemiro de Barros. Sistemas de informações georeferenciadas: conceitos e fundamentos . São Paulo: UNICAMP, 2003. 236 p. ISBN 9788526808966 (broch.).	B	SIM	3
	FITZ, Paulo Roberto. Cartografia básica . São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 143 p. ISBN 9788586238765 (broch.).	C	SIM	3
	FITZ, Paulo Roberto. Geoprocessamento sem complicação . São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 160 p. ISBN 9788586238826 (broch.).	C	SIM	5
	RAMOS, Cristhiane da Silva. Visualização cartográfica e cartografia multimídia: conceitos e tecnologias . São Paulo: UNESP, 2005. 178 p. ISBN 8571395950 (broch.).	C	SIM	2
	DRENAGEM	DAKER, Alberto. A água na agricultura: manual de hidráulica agrícola . 5. ed. rev. E ampl. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1976. 302 p.	B	SIM
CANHOLI, Aluísio Pardo. Drenagem urbana e controle de enchentes . São Paulo: Oficina de Textos, 2005. 302 p.		B	SIM	7
CHAVES, Alaor. Física básica: gravitação, fluidos, ondas, termodinâmica . Rio de Janeiro: LTC, 2007. 242 p.		B	SIM	2
PERES, J. G. Hidráulica Agrícola . 1º ed. Editora: EduFSCar. 2015. 429 p. ISBN: 9788576004165.		C	NÃO	-

	FOX, Robert W.; PRITCHARD, Philip J; MCDONALD, Alan T. Introdução à mecânica dos fluidos . 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. xiv, 710 p.	C	SIM	2
	MUNSON, Bruce R.; ZERBINI, Euryale de Jesus (Trad.). Fundamentos da mecânica dos fluidos . São Paulo: Blucher, 2004. 571 p.	C	SIM	2
PAISAGISMO E PLANTAS ORNAMENTAIS	FORTES, Vânia Moreira; PAIVA, Haroldo Nogueira de; GONÇALVES, Wantuelfer. Planejamento de manutenção de jardins . Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2012. 158 p. (Jardinagem e paisagismo: Manutenção de jardins; 1). ISBN 9788562032653 (broch.).	B	SIM	3
	KAMPF, Atelene Normann; COSTA, Gilberto José Corrêa (Colab.). Produção comercial de plantas ornamentais . 2. ed. Guaíba, RS: Agrolivros, 2005. 254 p. ISBN 859893402 (broch.).	B	SIM	8
	LIRA FILHO, José Augusto de; PAIVA, Haroldo Nogueira de; GONÇALVES, Wantuelfer (Coord.). Paisagismo: elementos de composição e estética . Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2002. 173 p. (Jardinagem Paisagismo; 2 Planejamento Paisagístico) ISBN 8588216310 (broch.)	B	SIM	3
	BARBOSA, José Geraldo; LOPES, Luiz Carlos (Ed.). Propagação de plantas ornamentais . Viçosa, MG: UFV, 2007. 184 p. (Soluções). ISBN 9788572693097 (broch.).	C	SIM	11
	CASTRO, Anselmo Augusto de. Características plásticas e botânicas das plantas ornamentais . São Paulo: Saraiva: Érica, 2014. 136p. (Série eixos. Produção cultural e design). ISBN 9788536508733 (broch.)	C	SIM	4
	GATTO, Alcides; PAIVA, Haroldo Nogueira de; GONÇALVES, Wantuelfer. Implantação de jardins e áreas verdes . Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2002. 173p. (Coleção jardinagem e paisagismo :). ISBN 8588216302 (broch.).	C	SIM	3
	LORENZI, Harri; SOUZA, Hermes Moreira de. Plantas ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras . 4. ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2008. 1120 p. ISBN 8586714306 (enc.).	C	SIM	3

	WENDLING, Ivar; GONÇALVES, Wantuelfer; PAIVA, Haroldo Nogueira de (Coord). Substratos, adubação e irrigação na produção de mudas . Viçosa, MG: Aprenda fácil, 2012. 148 p. (Jardinagem e paisagismo. Produção de mudas ornamentais; v. 2). ISBN 9788562032745 (broch.).	C	SIM	8
ECONOMIA E ADMINISTRAÇÃO RURAL	VICECONTI, Paulo Eduardo Vilchez; NEVES, Silvério das. Introdução à Economia . 12. ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2013. 565 p. ISBN 9788502210455 (broch.).	B	SIM	3
	SANTOS, Gilberto José dos; MARION, José Carlos; SEGATTI, Sonia. Administração de custos na agropecuária . 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 154 p. ISBN 9788522456598 (broch.).	B	SIM	5
	SILVA, Roni Antonio Garcia da. Administração rural: teoria e prática . 2. ed. rev. e ampl. Curitiba: Juruá, 2009 193 p. ISBN 9788536224718 (broch.).	B	SIM	3
	SMERALDI, Roberto. O novo manual de negócios sustentáveis . São Paulo: Publifolha, 2005. 204 p. ISBN 9788579141256 (broch.).	C	SIM	5
	BACHA, Carlos José Caetano. Economia e política agrícola no Brasil . 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012. 248 p. ISBN 9788511468768 (broch.).	C	SIM	3
	ABRAMOVAY, R. Paradigmas do Capitalismo Agrário em Questão . Ed. Hucitec/Unicamp. São Paulo /Campinas, SP. 1998.275 p.	C	SIM	5
	OLERICULTURA	FONTES, Paulo Cezar Rezende; NICK, Carlos. Olericultura Teoria e Prática - 2ª Edição . Editora: Produção Independente, 2019. 632 p. ISBN: 9788581791500.	B	NÃO
FILGUEIRA, Fernando. Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças . 3. ed. rev. e ampl. Viçosa, MG: UFV, 2008. 421 p.		B	SIM	3
FRANCISCO NETO, João. Manual de horticultura ecológica: auto-suficiência em pequenos espaços . São Paulo: Nobel, 2002.141 p.		B	SIM	3
LANA, Milza Moreira; TAVARES, Selma Aparecida. 50 hortaliças: como comprar, conservar e consumir . 2. ed. rev. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2010. 209p.		C	SIM	3
GOTO, R.; SANTOS, H. S. Enxertia em Hortaliças . São Paulo: Editora Unesp, 2003.		C	NÃO	-

	ANDRIOLO, J. L. Olericultura Geral: princípios e técnicas. 3º ed. Santa Maria: Ed. UFSM. 2017. 96 p. ISBN: 978-85-7391-290-6.	C	NÃO	-
CULTURAS ANUAIS	KLUGE, Ricardo A. Ecofisiologia de cultivos anuais: trigo, milho, soja, arroz e mandioca. São Paulo: Nobel, 1999. 126 p. ISBN 8521310781 (broch.).	B	SIM	3
	FORNASIERI FILHO, Domingos. Manual da cultura do milho. Jaboticabal, SP: FUNEP, 2007. 574 p. ISBN 9788578050061 (broch.).	B	SIM	4
	FORNASIERI FILHO, D.; FORNASIERI, J. L. Manual da Cultura do Arroz. São Paulo: Funep, 2006. 589p.	B	NÃO	-
	VIEIRA, C. in memoriam, PAULA JÚNIOR, T. J. de, BORÉM, A. Feijão. 2ª ed. Atual. e Ampl. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2006. 600p.	C	SIM	3
	SOJA: do plantio à colheita. Viçosa, MG: UFV, 2015. 333 p. ISBN 9788572695190 (broch.).	C	SIM	14
	SOUZA, Luciano da silva; FARIAS, Alba Rejane Nunes; MATTOS, Pedro Luiz Pires de; FUKUDA, Wânia Maria Gonçalves (Ed.). Aspectos socioeconômicos e agrônômicos da mandioca. Cruz das Almas, BA: EMBRAPA Mandioca e Fruticultura, 2006. 817 p. ISBN 8571580138 (broch.).	C	SIM	4
	CULTIVO de mandioca. Coordenação técnica, Marney Pascoli Cereda; direção e roteiro Patrícia Resende. Viçosa, MG: CPT, 2008. 1 vídeo-disco [ca 53 min.]. (Série Agroindústria; n. 413).	C	SIM	4
	STONE, Luís Fernando. Arroz: o produtor pergunta, a Embrapa responde. 2. ed. rev. e ampl. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2013. 245 p. ISBN 8573831219 (broch.).	C	SIM	11
AVICULTURA E SUINOCULTURA	ALBINO, Luiz Fernando Teixeira. Criação de frango e galinha caipira: avicultura alternativa. 3. ed., rev. e ampl. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2010. 208 p. ISBN 8576300184 (broch.).	B	SIM	3
	FERREIRA, Rony Antônio. Suinocultura: manual prático de criação. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2012. 433 p. ISBN 9788562032561 (broch.).	B	SIM	2
	GALINHAS poedeiras: Produção e comercialização de ovos. Júlio Maria Ribeiro; coordenação editorial: Edna Marangon e Adriana Kockem. Viçosa, MG: CPT, 2008. 248p. (Avicultura; n. 5521).	B	SIM	5

	INSTITUTO CENTRO DE ENSINO TECNOLÓGICO. Suinocultura . Fortaleza: Ed. Demócrito Rocha, 2004. 96 p. (Cadernos tecnológicos). ISBN 8575292846 (broch.).	C	SIM	2
	MAFESSONI, Edmar Luiz. Manual prático para produção de suínos . Guaíba, RS: Agrolivros, 2014. 471 p. ISBN 9788598934204 (broch.).	C	SIM	2
	ALBINO, Luiz Fernando Teixeira. Como montar e operar um pequeno abatedouro de frangos . Viçosa, MG: CPT, 2008. 1 vídeo-disco [ca 59 min] (Avicultura). ISBN 8576011093 (broch.).	C	SIM	2
	CRIAÇÃO de frango e galinha caipira . Coordenação técnica Luiz Fernando T. Albino; produção Pedro Moreira. Viçosa, MG: CPT, 2006. 1 vídeo-disco (ca 73 min.). (Avicultura; 5050).	C	SIM	7
	ROSTAGNO, H. S. et al. Tabelas Brasileiras para aves e suínos: composição de alimentos e exigências nutricionais . 4a Ed, 2017.	C	NÃO	-
BENEFICIAMENTO E ARMAZENAMENTO DE GRÃOS	Lorini, I. et al. Armazenagem de Grãos . 2ª Edição. Editora: Bio Geneziz. 2018, 1011p. ISBN: 9788589167024.	B	NÃO	-
	GRAEFF, Romeu. Guia de Armazenagem - Manual prático para operar uma unidade armazenadora . Editora: do autor, 2005. 222 p.	B	NÃO	-
	PORTELLA, J. A. Colheita de grãos mecanizada: implementos, manutenção e regulação . Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2000. 190p.	B	SIM	6
	LORINI, I.; KRZYZANOWSKI, F. C.; FRANÇA-NETO, J. de B.; HENNING, A. A.; HENNING, F. A. Manejo integrado de pragas de grãos e sementes armazenados . 1º ed. Embrapa, 2015. 84 p. E-book. Disponível em: https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/129311/1/Livro-pragas.pdf .	C	NA	
	WEBER, Érico Aquino. Excelência em Beneficiamento e Armazenagem de Grãos . 1º ed. Editora Do Autor, 2005. 385 p.	C	NÃO	-
CULTURAS INDUSTRIAIS	DIAS, Ailton Geraldo. O Cultivo da Pimenteira-do-Reino . 1ª Edição. Editora: Produção Independente. 2006, 202p.	B	NÃO	-
	Carlos Alberto Spaggiari Souza, Luiz Antonio dos Santos Dias, et. al. Cacau: do plantio à colheita . 1ª edição. Editora UFV. 2016, 287p. ISBN: 9788572695565	B	NÃO	

	Souza, L. S; et al. Aspectos Socioeconômicos e Agronômicos da Mandioca . Editora: Embrapa; 1ª edição 2006. 817p.	B	SIM	4
	EMBRAPA. Processamento e utilização da mandioca . Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 547 p. ISBN: 85-7383-310-6	C	SIM	8
	Embrapa. Coleção plantar: Dendê - 1ª EDIÇÃO . Editora Embrapa. 1995. 68 p. ISBN: 8585007613.	C	NÃO	-
	VENZON, Madelaine; PAULA JÚNIOR, Trazilbo José. 101 Culturas – Manual de tecnologias agrícolas, 2ª edição, revista e atualizada . Editora: Epamig, 2019. 920 p.	C	NÃO	-
SILVICULTURA	CARVALHO, Paulo Ernani Ramalho. Espécies arbóreas brasileiras : volume 3. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2008. 593 p. (Coleção Espécies Arbóreas Brasileiras ; v. 3). ISBN 9788573834291 (broch.).	B	SIM	3
	CARVALHO, Paulo Ernani Ramalho. Espécies arbóreas brasileiras : volume 4. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2010. 644 p. (Coleção Espécies Arbóreas Brasileiras ; v. 4). ISBN 9788573834871 (broch.).	B	SIM	3
	SOARES, Carlos Pedro Boechat; PAULA NETO, Francisco de; SOUZA, Agostinho Lopes de. Dendrometria e inventário florestal . 2. ed. Viçosa, MG: UFV, 2011. 272 p. ISBN 9788572694131 (broch.).	B	SIM	3
	HOMMA, Alfredo Kingo Oyama; EMBRAPA AMAZÔNIA ORIENTAL. Extratativismo vegetal na Amazônia: história, ecologia, economia e domesticação . Brasília: EMBRAPA, 2014. 467 p. ISBN 9788570353351 (broch.).	C	SIM	1
	ECOLOGIA de florestas tropicais do Brasil . 2. ed. rev. e ampl. Viçosa, MG: UFV, 2012. 371 p. ISBN 9788572694315 (broch.).	C	SIM	4
	LORENZI, Harri. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil , vol. 1. 5. ed. Novo Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2008. 384 p. ISBN 8586714313 (broch.).	C	SIM	4
	LORENZI, Harri. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil , vol. 2. 3. ed. Novo Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2009. 384 p. ISBN 8586714320 (broch.).	C	SIM	3

	PINTO, Andréia; AMARAL, Paulo; GAIA, Carolina. Boas práticas para o manejo florestal e agroindustrial: produtos florestais não madeireiros: açaí, andiroba, babaçu, castanha-do-Brasil, copaíba e unha de gato. Belém: IMAZON, 2010. 180 p. ISBN 9788586212321.	C	SIM	2
MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA	PORTELLA, José Antonio. Colheita de grãos mecanizada: implementos, manutenção e regulação. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2000. 190 p. ISBN 8588216752 (broch.).	B	SIM	6
	SILVEIRA, Gastão Moraes da; VIEIRA, Emerson de Assis (Coord.). Máquinas para colheita e transporte. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001. 290 p. (Mecanização; 4). ISBN 858821606X (broch.).	B	SIM	6
	SILVEIRA, Gastão Moraes da; VIEIRA, Emerson de Assis (Coord.). Máquinas para plantio e condução das culturas. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001. 334 p. (Mecanização; 3). ISBN 8588216892 (broch.).	B	SIM	6
	ROSA, David Peres da. Dimensionamento e planejamento de máquinas e implementos agrícolas. Editora: Paco Editorial, 2017. 48 p. ISBN: ISBN:9788546207572.	C	NÃO	-
	MEDEIROS, Antonio Roberto (Ed.); EMBRAPA CLIMA. Máquinas para agricultura familiar: descrição de modelos / Embrapa Clima temperado Ascar/Emater RS. Pelotas, RS: EMBRAPA, 2000. 177 p. (Documentos).	C	SIM	1
	Oliveira, Antonio Donizette. Manutenção de Tratores Agrícolas. 1º ed. Lk Editora, 2007. 252 p. ISBN: 8577760383.	C	NÃO	-
SOCIOLOGIA E ANTROPOLOGIA RURAL	Abramovay, Ricardo. Paradigmas do capitalismo agrário em questão. 3. ed. São Paulo: EDUSP: 2012. 294 p.	B	SIM	5
	Schwarcz, Lilia Moritz; Starling, Heloisa Murgel. Brasil: uma biografia: Com novo pós-escrito. Editora Companhia das Letras, 2015.	B	NÃO	-
	Wanderley, M.N.B. A sociologia do mundo rural e as questões da sociedade no mundo contemporâneo. Ruris, Número 4, 01, 2011.	B	NA	
	Carneiro, M. J. “Rural” como categoria de pensamento. Ruris. vol. 2, no.1. 2008	C	NA	
	Garcia Jr., A. A Sociologia Rural no Brasil: entre escravos do passado e parceiros do futuro. Estudos Sociedade e Agricultura, Número 19, Outubro de 2002	C	NA	

	Guedes, Sebastião Neto Ribeiro; FLEURY, Renato Ribeiro. Reforma agrária e concentração fundiária: uma análise de 25 anos de reforma agrária no Brasil. Revista Econômica do Nordeste, v. 47, n. 3, p. 31-44, 2016.	C	NA	
	Santos, Milton. Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal. 22. ed. Rio de Janeiro: Record, 2012. 174 p.	C	SIM	2
	Schneider, Sergio. A Diversidade da agricultura familiar. 2. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2009. 300p. (Série estudos rurais).	C	SIM	5
AGROECOLOGIA	AGROECOLOGIA: Princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável. Brasília: Embrapa Pesca e Aquicultura, 2005. 517 p. ISBN 8573833122 (broch.).	B	SIM	8
	ALTIERI, M. Agroecologia. A dinâmica produtiva da Agricultura Sustentável. UFRGS. 2009. 117P. (ISBN: 9788538600176).	B	NÃO	-
	GLIESSMAN, S.R. Agroecologia - Processos Ecológicos em Agricultura Sustentável. UFRGS. 2005. 658p. (ISBN: 8570258216).	B	NÃO	-
	PENTEADO, Silvio Roberto. Adubação na agricultura ecológica: cálculo e recomendação da adubação numa abordagem simplificada. 2. ed. Campinas, SP: Via orgânica, 2010. 168 p. ISBN 9788590788201.	C	SIM	6
	HAVERROTH, CÉLIO. A Transição agroecológica na agricultura familiar. Curitiba: Appris, 2016. 226 p. ISBN 9788547300838 (broch.).	C	SIM	3

APÊNDICE 7

PLANEJAMENTO PARA AJUSTES NA ESTRUTURA FÍSICA E AQUISIÇÃO DE MATERIAIS/EQUIPAMENTOS PARA O CURSO DE AGRONOMIA DO IFPA CAMPUS SANTARÉM

1. LABORATÓRIOS

As atividades laboratoriais/práticas do curso de Agronomia em 2021 e 2022 serão realizadas no complexo agropecuário, que abrange diversas estruturas voltadas para atividades práticas do curso de Agronomia, e também no laboratório multidisciplinar. O IFPA *Campus* Santarém também dispõe de outros laboratórios que darão suporte para aulas para o curso de Agronomia, a exemplo do laboratório de informática, desenho técnico; análise de água; saneamento e engenharia civil (Solos). A estrutura de laboratórios vigente do *Campus* Santarém é suficiente para atender as novas turmas e disciplinas do curso de Agronomia nos dois primeiros anos.

1.1. Estrutura de novos laboratórios previstos no PPC de Agronomia

Nos anos de 2021 e 2022 será trabalhada a disponibilização de um espaço de 123,21 m² já existente no bloco de laboratórios do IFPA *Campus* Santarém para criação de quatro laboratórios: (1) solos e química geral; (2) botânica e anatomia vegetal; (3) irrigação e drenagem; (4) microbiologia, fitopatologia e entomologia (Figura 1). O espaço atualmente é ocupado pelo setor de almoxarifado.

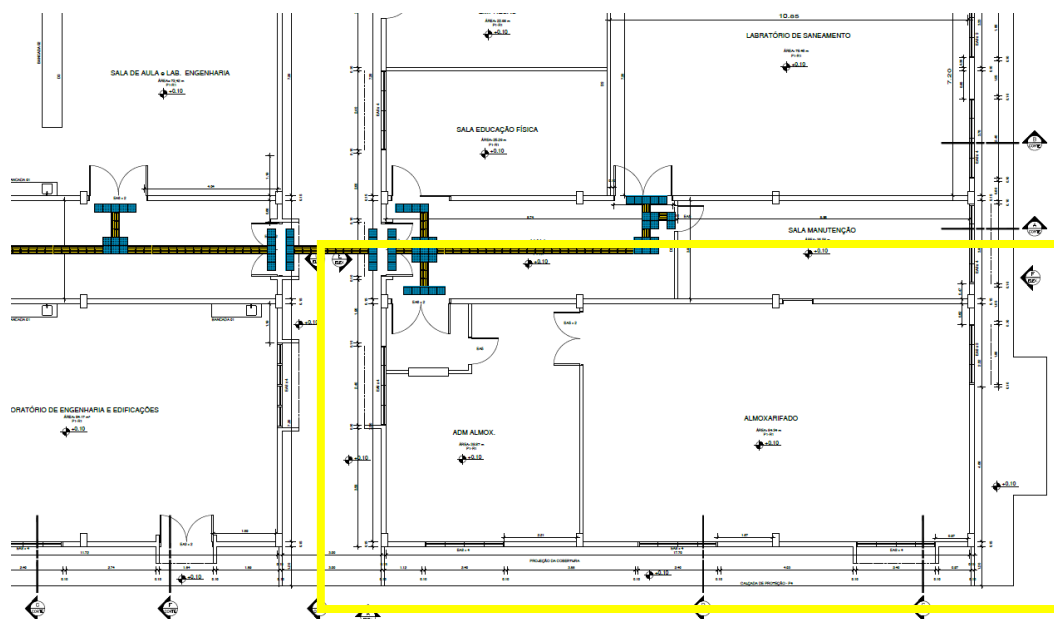


Figura 1: Espaço de 123,21 m² (em amarelo) no bloco de laboratórios a ser destinado a criação dos laboratórios previstos no PPC de Agronomia do IFPA *Campus* Santarém.

A estratégia adotada pelo *campus* Santarém para equipar os novos laboratórios descritos no PPC de Agronomia consiste na aquisição de kits com equipamentos e materiais que totalizam R\$ 40.659,32. O IFPA já possui experiência com aquisição destes kits como MATERIAL DE CONSUMO para equipar seus laboratórios. Apesar do momento de redução drástica dos recursos para as instituições federais, os kits mencionados podem ser inclusos no orçamento do *campus* para compras, bem como podem ser adquiridos em recursos externos captados em projetos e parcerias. Será trabalhada também a construção do laboratório de Nutrição animal com recursos institucionais e externos nos próximos anos. Os laboratórios mencionados no PPC de Agronomia estão detalhados abaixo:

a) Laboratório de solos e química geral

O laboratório de solos e química geral será equipado por meio do SOLOCOMBO (Laboratório portátil para Solos Agrícola da empresa Alfakit). Atualmente este kit de laboratório custa R\$ 16.500.

O kit permitirá as seguintes análises: pH; pH em SMP; Potássio; Argila; Textura; Alumínio; Cálcio; Magnésio; Acidez Potencial; Fosfato; Matéria orgânica; Nitrogênio mineral (amônia, nitrito e nitrato).

Acompanha: Fotocolorímetro de Bancada – AT 100P Microprocessado (para análise de até 100 parâmetros); Reagentes para 200 testes Densímetro para Solo Tubos para Ensaio Cubetas para análise Polikit de Solo Destilador de Bancada 1L/H Agitador Magnético pHmetro de Bancada – AT 355 Microprocessado Acessórios e vidrarias para 10 análises diárias Manual de instruções em português.

Tendo em vista que o *campus* possui anéis e coletores de amostras deformadas e indeformadas, peneiras, balanças e estufas, o laboratório de solos e química geral também proporcionará aos professores e pesquisadores a realização das seguintes análises físicas e biológicas do solo: Estabilidade de Agregados; Densidade do solo; densidade de partículas; porosidade total; infiltração de água no solo e macroinvertebrados do solo. Além do mais, tendo em vista a disponibilidade de vidrarias, reagentes, equipamentos, o espaço também dará suporte para diversas aulas práticas e pesquisas de química em geral tendo em vista as disciplinas de química geral, química orgânica e química analítica.

b) Laboratório de Botânica e anatomia vegetal.

O laboratório de Botânica e anatomia vegetal será equipado com alguns materiais disponíveis no laboratório multidisciplinar. Além do mais, será priorizada a aquisição de dez kits microscópio biológico com lâminas e materiais de análise da marca Opton, modelo TIM-600, linha Semi-PRO, cada um custando R\$ 934,90, perfazendo o valor total de R\$ 9.349,00, incluso como material de consumo.

c) Laboratório de Irrigação e drenagem

O laboratório de Irrigação e Drenagem será efetivado inicialmente com materiais e equipamentos que o *campus* Santarém já possui e que atualmente estão armazenados em um depósito de ferramentas no complexo agropecuário e no laboratório multidisciplinar e será apenas utilizado como demonstrativo em aulas das disciplinas irrigação e drenagem. Os materiais disponíveis consistem em tubulações, fitas gotejadoras, aspersores, etc. Serão adquiridos kits que contenham controladores automáticos e diversas estruturas demonstrativas, estimado em R\$ 5.000, classificado como material de consumo. Além das aulas demonstrativas em laboratório, as aulas práticas das disciplinas irrigação e drenagem serão realizadas também no complexo agropecuário em estruturas montadas sobre os cultivos experimentais.

d) Laboratório de Microbiologia, fitopatologia e Entomologia

O Laboratório de Microbiologia, fitopatologia e entomologia será equipado com o Combo Microbiológico AT604 B701 da empresa Alfakit. O kit compõe: O kit compõe: Bomba de vácuo AT 701; Holder completo em policarbonato para filtração de amostras microbiológicas; 1 frasco de vidro de 250 mL para esterilização de água destilada; 2 frascos de vidro de 100 mL para coleta de amostra; Destilador de bancada 1L/h; Estufa AT604; Autoclave; Colipaper petri com quantidade para realizar 100 testes + membrana filtrante quadriculada; Mini contador de colônias com lupa; 2 pinças para o manuseio da membrana filtrante. Esterilizável em autoclave ou chama (flambar); Seringa de vidro de 3 mL autoclavável; Pisseta 500 mL. Serão utilizados os microscópios do laboratório de botânica e anatomia vegetal. O valor do Combo é de R\$ 9.810,32, classificado como material de consumo.

Na área externa do prédio de laboratórios, planeja-se construir um espaço de 25 m² com estrutura de madeira oriunda de doações por órgãos ambientais em virtude de apreensões realizadas na região. Neste espaço serão armazenadas caixas entomológicas e exemplares das coleções entomológicas do *campus*.

e) Laboratório de Nutrição Animal

O IFPA *Campus* Santarém já possui uma proposta de criação do Laboratório de Nutrição Animal, denominado de “Laboratório de Bromatologia e Nutrição Animal – LABNA” (Anexo 1). Sobre esta proposta, estão havendo articulações institucionais e fontes externas implantação do mesmo. Estima-se que a efetiva construção do laboratório na forma como apresentado na proposta de criação possa acontecer no período entre três e dez anos. Em relação ao curso de Agronomia, as atividades do laboratório de nutrição animal serão prontamente realizadas com os equipamentos já disponíveis no laboratório multidisciplinar e com os novos equipamentos que serão adquiridos para os novos laboratórios do curso de Agronomia e de outros

cursos do IFPA *Campus Santarém* e, se necessário, serão realizadas parcerias com a Universidade Federal do Oeste do Pará.

2. SALAS DE AULA

O curso de agronomia foi organizado pelo NDE para funcionar em turno diurno (Vespertino e matutino) visando o ingresso de uma turma anualmente em turnos alternados a cada ano (Exemplo: ano 1 – turno matutino; ano 2 – turno vespertino; ano 3 – turno matutino; ano 4 – turno vespertino e ano 5 – turno matutino). Neste cenário, será necessária 1 sala de aula atender as turmas que ingressarão nos anos 1 e 2; duas salas para atender as turmas que ingressarão nos anos 3 e 4 e uma terceira sala para atender a turma que ingressará no ano 5, restando uma sala livre em um turno para disciplinas optativas.

Neste contexto serão necessárias 3 salas de aulas disponíveis nos turnos matutino e vespertino considerando as 5 turmas em cinco anos de curso. Nos dois primeiros anos será necessária apenas uma sala de aula, disponível nos turnos matutino e vespertino. Dessa forma, as salas de aula do curso de Agronomia nos primeiros anos serão as do prédio do bloco de salas de aula.

“O regime letivo do curso é o de seriado semestral, modalidade presencial, ministrado no turno diurno (vespertino e matutino), visando possibilitar aos alunos cursarem as reofertas. O curso terá como base o calendário letivo definido pelo IFPA-*Campus Santarém*, com a execução de estágios de campo ao longo do curso em estabelecimentos agrícolas da região.

O curso oferta 40 vagas anualmente, para ingresso em apenas uma turma por vez” (PPC Agronomia).”

Além do mais, o IFPA *Campus Santarém* planeja a adaptação de espaços para disponibilização de novas salas de aula.

3. CORPO DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO

No que se refere à questão de carga horária, o curso de Agronomia é altamente estratégico e essencial para o *Campus Santarém*, tendo em vista que possui disciplinas básicas como matemática, letras, física, química, sociologia, biologia, etc. Além do mais, diversos docentes com formação em Agronomia, Engenharia Agrícola, Engenharia Florestal, Engenharia Ambiental, Direito, Administração, etc., estão aptos a lecionar disciplinas, orientar alunos e contribuir para o funcionamento do curso.

No mês de fevereiro de 2021 o IFPA *campus Santarém* recebeu um novo servidor técnico de laboratório de Agropecuária, perfazendo dois servidores com este cargo. Desta forma, estes profissionais darão suporte para a instalação e condução dos novos laboratórios previstos para o curso de Agronomia, juntamente com os professores de cada área.

ANEXO 1

PROPOSTA DE CRIAÇÃO DO LABORATÓRIO DE BROMATOLOGIA E NUTRIÇÃO ANIMAL – LABNA

1. Justificativa

O Laboratório de Bromatologia e Nutrição Animal (LABNA) do Instituto Federal do Pará, *Campus Santarém* (IFPA) atenderá com aulas práticas o curso de Graduação em Agronomia, bem como o curso Técnico em Agropecuária e a Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural Sustentável. Vinculado ao Grupo de Pesquisa em Desenvolvimento Rural Sustentável da Amazônia (GPDRSA), serão desenvolvidas pesquisas em diversas áreas do conhecimento (Forragicultura e Pastagens, Nutrição e Produção Animal, dentre outras), as quais farão parte das monografias dos discentes dos programas citados. Desta forma, o Laboratório terá um papel decisivo na formação de recursos humanos e geração de conhecimento na área de Zootecnia.

Adicionalmente, permite a manutenção de parcerias com empresas privadas e produtores para avaliação de alimentos e desenvolvimento de pesquisas em nutrição animal. A adequada elaboração de rações para animais passa necessariamente por uma refinada análise dos alimentos, buscando melhorar a produtividade e saúde dos animais, bem como minimizando os impactos ambientais advindos da excreção de nutrientes no meio ambiente. Com o LABNA, tem-se a oportunidade de expandir e qualificar as análises dos alimentos destinados a alimentação animal, avaliar e desenvolver novos produtos e potencializar a qualificação de mão de obra na região do Baixo Amazonas.

2. Análises a serem realizadas

No LABNA serão analisados alimentos (forragem e concentrados) destinados à nutrição animal, como à criação de ruminantes (bovinos, caprinos e ovinos) e não ruminantes (aves, suínos, equinos e coelhos) quanto aos seus teores de: matéria seca (MS), matéria mineral (MM), matéria orgânica (MO), proteína bruta (PB), extrato etéreo (lipídeos), fibra em detergente neutro (FDN), nitrogênio indigestível em detergente neutro (NIDN), fibra em detergente ácido (FDA), nitrogênio indigestível em detergente ácido (NIDA) e lignina (LIG). Também serão calculados

os teores de carboidratos não fibrosos (CNF), celulose (CEL) e hemicelulose (HEM) por meio de equações matemáticas.

3. Estrutura Física Necessária

3.1. Utilização

Neste laboratório serão realizadas aulas práticas de Análises Químicas dos Alimentos visando o seu uso por turmas de no máximo 20 alunos, divididas em quatro grupos, por questões de segurança, tendo em vista o manuseio de reagentes químicos, altas temperaturas, gases e vapores tóxicos.

3.2. Área útil

86,42 m², pé direito 4 m

3.3. Descrição geral e Instalações

A área mínima deste laboratório deve ser igual ou superior a 86,42 m²; com pé direito de 4m, azulejos até meia altura (2m); piso em material impermeável, liso, resistente à abrasão e impacto, com nível favorecendo o escoamento para os ralos. Estes devem ser em aço inox, sifonados e com fechamento. Janelas em altura superior a 2,5m a partir do piso para possibilitar a disposição de armários e equipamentos, mas que possibilitem a boa iluminação e aeração do ambiente. É necessária a instalação de telas nas janelas a fim de se evitar a entrada de insetos.

Seguindo as normas vigentes de segurança, o laboratório deve ter uma segunda saída, de emergência, com portas abrindo para o lado de fora. Deve-se observar a necessidade e a disposição de extintores de incêndio apropriados ao tipo de risco do local (classe do fogo).

Serão necessárias, duas bancadas centrais em alvenaria com tampo em granito e quatro tomadas (110/220V) ao longo de sua extensão. As dimensões aproximadas são: largura = 1,20 a 1,50m e comprimento de 3,00m com pia em uma das pontas. Pia com tampo e cuba em aço inox ou outro material inerte com medidas: Tampo rebaixado 3cm da bancada: largura de 1,20m e profundidade de 1,20m. Cuba com: L = 60 x P = 50 x A = 40cm.

A seguir está apresentado um esboço do Laboratório de Bromatologia e Nutrição Animal (LABNA), através de sua planta baixa.

4. Equipamentos Necessários

Item	Código CATMAT	Produtos	O que precisamos?	O que já existe?	Necessidade de compra
1	447953	Balança analítica	2	1	1
2	440796	Balança de precisão	2	1	1
3	416816	Bloco digestor	1	0	1
4	463763	Destilador de nitrogênio / proteína	1	0	1
5	419821	Estufa com circulação e renovação de ar	1	0	1
6	-	Estufa de circulação forçada	2	3	0
7	436423	Dessecador	2	0	2
8		Extrator de gordura tipo goldfish	1	0	1
9	414755	Forno tipo mufla com temperatura controlada	1	0	1
10	-	Autoclave	1	2	0
11		Banho maria	1	0	1
12	444399	Espectrofotômetro UV/Visível	1	0	1
13	410319	Moinho de facas, tipo Willye	1	0	1
14	-	Sistema de purificação de água	1	1	0
15	Não existe	Determinador de fibras TECNAL ou ANKON	1	0	1
16	-	Seladora	1	0	1
17		Lava olhos de segurança	1	0	1
18		Freezer horizontal com duas portas	1	0	1