



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DO
MARANHÃO



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
CAMPUS BALSAS
CURSO DE AGRONOMIA BACHARELADO

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE AGRONOMIA BACHARELADO

Balsas
2022



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DO
MARANHÃO



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
CAMPUS BALSAS
CURSO DE AGRONOMIA BACHARELADO

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE AGRONOMIA BACHARELADO

Projeto Pedagógico do Curso de Agronomia Bacharelado do Campus Balsas, apresentado aos Órgãos Colegiados Superiores da Universidade Estadual do Maranhão para aprovação e homologação do processo tendo em vista a sua submissão ao Conselho Estadual de Educação (CEE/MA) para Renovação de Reconhecimento de Curso.

Balsas
2022



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
CAMPUS BALSAS
CURSO DE AGRONOMIA BACHARELADO

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE AGRONOMIA BACHARELADO

COMISSÃO DE ELABORAÇÃO DO PROJETO

Portaria nº 021/2017 UEMA / CAMPUS BALSAS

Profa. Adriana Araujo Diniz

Prof. Alaécio Pinheiro dos Reis

Prof. Fabio Ribeiro Barros

Prof. Francisco Charles dos Santos Silva

Profa. Leandra Matos Barrozo

Prof. Luciano Façanha Marques

Profa. Tatiane Scilewski da Costa Zanatta

Analista técnico-pedagógica: Bruna Pollyana Ayres
Costa

A normalização gramatical, técnica e formatação são de responsabilidade da Comissão
de elaboração do Projeto.

Balsas
2022



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
CAMPUS BALSAS
CURSO DE AGRONOMIA BACHARELADO

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE AGRONOMIA BACHARELADO

Colegiados Superiores da Universidade Estadual do Maranhão para aprovação e homologação do processo tendo em vista a sua submissão ao Conselho Estadual de Educação (CEE/MA) para Renovação de Reconhecimento de Curso.

APROVAÇÃO CEPE

Resolução _____, de ____/____/2022

HOMOLOGAÇÃO CONSUN

Resolução _____, de ____/____/2022

Balsas
2022



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
CAMPUS BALSAS
CURSO DE AGRONOMIA BACHARELADO

GESTÃO SUPERIOR DA UEMA

Prof. Dr. Gustavo Pereira da Costa
REITOR DA UNIVERSIDADE

Prof. Dr. Walter Canales Sant'ana
VICE-REITOR DA UNIVERSIDADE

Profa. Dra. Fabíola de Jesus Soares Santana
PRÓ-REITORA DE GRADUAÇÃO

Prof. Dr. Antonio Roberto Coelho Serra
PRÓ-REITOR DE PLANEJAMENTO E ADMINISTRAÇÃO

Profa. Dra. Rita Maria de Seabra Nogueira
PRÓ-REITOR DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

Prof. Dr. Paulo Henrique Aragão Catunda
PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO E ASSUNTOS ESTUDANTIS

Prof. Dr. José Rômulo Travassos da Silva
PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS

Prof. Dra. Fabíola de Oliveira Aguiar
PRÓ-REITORA DE INFRAESTRUTURA

Profa. Dra. Maria de Fátima Serra Rios
**COORDENADORA TÉCNICO-PEDAGÓGICA DA PRÓ-REITORIA DE
GRADUAÇÃO**

Prof. Dr. Luciano Façanha Marques
DIRETOR DO CAMPUS DE BALSAS

Prof. Dr. Francisco Charles dos Santos Silva
DIRETOR DO CURSO DE AGRONOMIA BACHARELADO

Balsas
2022



SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	10
1 CARACTERIZAÇÃO INSTITUCIONAL	11
1.1 HISTÓRICO E CONTEXTUALIZAÇÃO DA UEMA.....	11
1.2 POLÍTICAS INSTITUCIONAIS.....	13
1.2.1 Ensino	13
1.2.2 Pesquisa	14
1.2.3 Extensão.....	15
1.2.4 Apoio ao discente	16
1.2.4.1 Apoio à saúde e bem estar	16
1.2.4.2 Programas de auxílio	18
1.2.4.3 Educação inclusiva.....	19
1.3 AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL.....	Erro! Indicador não definido.
1.3.1 Externa	22
1.3.2 Interna	23
2 CARACTERIZAÇÃO DO CURSO	26
2.1 CONTEXTUALIZAÇÕES HISTÓRICA E GEOGRÁFICA DO CURSO.....	26
2.1.1 Justificativa para a renovação do reconhecimento do Curso.....	27
2.1.2 Aporte Legal e Normativo do Curso.....	27
2.2 FORMAÇÃO PROFISSIONAL	30
2.2.1 Competências e habilidades do profissional a ser formado.....	31
2.2.2 Objetivo Geral do Curso	32
2.2.3 Objetivos Específicos do Curso	32
2.2.4 Perfil profissional do egresso	33
2.3 CARACTERIZAÇÃO DO CORPO DISCENTE	34
2.3.1 Dados Socioeconômicos	34
2.3.2 Dados de vagas, aprovação PAES, matriculados, readmissão, transferências internas e externa	36
2.3.3 Dados de evasão, reprovação, trancamento, cancelamento, concluintes..	37
2.4 ATUAÇÃO DO CURSO	37
2.4.1 Ensino	37
2.4.2 Pesquisa	37
2.4.3 Extensão.....	38
2.4.4 Apoio ao discente e atendimento educacional especializado	39



2.4.5 Apoio à formação de profissionais egressos	40
2.4.6 Estágio não obrigatório	40
2.5 AVALIAÇÃO DO CURSO	40
2.5.1 Interna	40
2.5.2 Externa	41
2.5.3 Ações no âmbito do Curso pós-avaliações internas e externas.....	41
3 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA	42
3.1 CONCEPÇÃO PEDAGÓGICA	42
3.2 METODOLOGIA.....	44
3.2.1 Métodos, técnicas e recursos de ensino, aprendizagem e de avaliação nos componentes curriculares	44
3.2.2 Organização e funcionamento do Curso	45
3.2.2.1 Disciplinas	49
3.2.2.2 Estágio Curricular Supervisionado.....	49
3.2.2.4 Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).....	51
3.2.2.5 Atividade Complementar (AC)	54
3.3 ORGANIZAÇÃO DOS CONTEÚDOS CURRICULARES.....	55
3.3.1 Conteúdos Curriculares	55
3.3.2 Matriz Curricular com as Áreas e Núcleos de formação.....	56
3.3.3 Estrutura Curricular Periodizada	64
4 CORPO DOCENTE, TÉCNICO-PEDAGÓGICO E ADMINISTRATIVO.....	71
4.1 GESTÃO DO CURSO	71
4.2 CORPO DOCENTE E TUTORIAL.....	71
4.3 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE).....	75
4.4 COLEGIADO DO CURSO.....	75
4.5 CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO	77
5 INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÕES	78
5.1 ESPAÇO FÍSICO	78
5.2 MÓVEIS E EQUIPAMENTOS	79
5.3 ACERVO.....	80
5.4 TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO.....	81
REFERÊNCIAS	82
APÊNDICES	

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Serviços ofertados pela DAP	16
Figura 2. Serviços ofertados pela DSSM	17
Figura 3. Serviços ofertados pelo NEL	17
Quadro 2.1 – Dados socioeconômicos de matriculados no curso, por ano: sexo do Curso de Agronomia Bacharelado do Campus Balsas.....	34
Quadro 2.2 – Dados socioeconômicos de matriculados no curso, por ano: estado civil do Curso de Agronomia Bacharelado do Campus Balsas	35
Quadro 2.3 – Dados socioeconômicos de matriculados no curso, por ano: faixa etária do Curso de Agronomia Bacharelado do Campus Balsas.....	35
Quadro 2.4 – Dados socioeconômicos de matriculados no curso, por ano: reserva de vagas do Curso de Agronomia Bacharelado do Campus Balsas	35
Quadro 2.5 - Quantitativo de estudantes, por demanda e matrícula, segundo ocorrência acadêmica, por ano 2017, 2018, 2019, 2020 e 2021 no Curso de Agronomia Bacharelado do Campus Balsas	36
Quadro 2.6 – Quantitativo de estudantes, segundo ocorrência de permanência acadêmica, por ano no Curso de Agronomia Bacharelado do Campus Balsas .	36
Quadro 2.7 - Número de disciplinas consolidadas e número de estudantes formados por semestre no Curso de Agronomia Bacharelado do Campus Balsas	37
Quadro 2.8 – Quantitativo de estudantes, segundo projetos de pesquisa, por vigência do PPC de 2014 do Curso de Agronomia Bacharelado do Campus Balsas.....	37
Quadro 2.10 – Eventos promovidos pelo Curso de Agronomia Bacharelado do Campus Balsas	39
Quadro 2.11 – Quantitativo de bolsas de apoio ao estudante.....	40
Quadro 2.13 – Índice de Participação na Autoavaliação do Curso de Agronomia Bacharelado do Campus Balsas no último ano	41
Quadro 2.14 – Conceitos do Curso Agronomia Bacharelado do Campus Balsas obtidos nas três últimas edições do ENADE.....	41
Quadro 3.3 - Conteúdos Curriculares do Curso de Agronomia Bacharelado do Campus Balsas segundo as DCN, RCN	56
Quadro 3.4 - Matriz Curricular do Curso de Agronomia Bacharelado do Campus Balsas.....	60
Quadro 3.5 - Componentes curriculares de Núcleo Específico, segundo a Grande Área/ Área/ Subárea	61



Quadro 3.6 - Componentes curriculares de Núcleo Comum, segundo a Grande Área/ Área/ Subárea	63
Quadro 3.7 - Componentes curriculares de Núcleo Livre, segundo a Grande Área/ Área/ Subárea.....	64
Quadro 3.8 - Estrutura curricular periodizada do Curso de Agronomia do Campus Balsas, com distribuição dos créditos e carga horária.	64
Quadro 3.8.1 - Disciplinas do Núcleo Específico do curso de Agronomia Bacharelado, campus Balsas/UEMA, com respectiva codificação	67
Quadro 3.8.2 - Disciplinas do Núcleo Comum da UEMA do curso de Agronomia Bacharelado, campus Balsas/UEMA, com respectiva codificação	68
Quadro 3.8.3- Disciplinas de Núcleo Livre do curso de Agronomia Bacharelado, campus Balsas/UEMA, com respectiva codificação.....	69
Quadro 3.9 – Pré-requisitos entre componentes curriculares do Curso de Agronomia do Campus Balsas.....	69
Quadro 4.1 – Gestão do Curso de Agronomia do Campus Balsas.....	71
Quadro 4.2 - Corpo docente e tutorial do Curso de Agronomia Bacharelado do Campus Balsas	72
Quadro 4.3 - Docentes membros do NDE do Curso de Agronomia Bacharelado do Campus Balsas	75
Quadro 4.4 - Colegiado do Curso de Agronomia Bacharelado do Campus Balsas	77
Quadro 4.5 – Corpo Técnico-Administrativo	77
Quadro 4.6 – Estagiários UEMA não-obrigatório, obrigatório e bolsistas realizados pelos estudantes do Curso de Agronomia do Campus Balsas	77
Quadro 5.1 - Laboratórios utilizados pelo Curso de Agronomia Bacharelado/Balsas	79

APRESENTAÇÃO

O Projeto Pedagógico do Curso de Agronomia Bacharelado da UEMA - Campus Balsas é fruto de ampla discussão no âmbito do Colegiado do Curso, sempre contando com a presença e contribuições de representantes do corpo discente, e está em conformidade com a legislação educacional vigente, com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e Projeto Pedagógico Institucional (PPI) da UEMA e diretrizes Curriculares Nacionais para o referido curso a serem observadas pelas instituições de Ensino Superior do País.

O curso tem como função formar profissionais capacitados para atuar no sistema produtivo, nas atividades ensino, pesquisa e extensão, buscando o desenvolvimento tecnológico e técnico para proporcionar a elevação da capacidade produtiva da pecuária e da agricultura. Isso, tendo como norteador o respeito à fauna e à flora, e a conservação e/ou recuperação da qualidade do solo, do ar e da água, e desta forma, atender aos interesses da sociedade.

O presente Projeto Pedagógico do Curso (PPC) está dividido nas seguintes partes: Sumário, Apresentação, Caracterização Institucional, Histórico e Contextualização do Curso, Dimensão 1 - Organização Didático-Pedagógica, Dimensão 2 - Corpo Docente e Tutorial, Dimensão 3 - Infraestrutura, Referências, Apêndice A - Relação das Atividades Complementares Credenciadas e seus Respectivos Valores (Horas/Atividade), Anexo I - Acervo Bibliográfico.

O curso está programado para ser integralizado em dez semestres letivos, com uma carga horária de 4.055 horas, em período integral, com oferta semestral de metade as disciplinas obrigatórias. As disciplinas cursadas nos semestres letivos não excedem o total de sessenta horas semanais.

O prazo máximo para integralização curricular é de quinze semestres cursados. O acadêmico do curso que cumprir com todas as suas obrigações, receberá o título de Bacharel em Agronomia, com suas atribuições regulamentadas pelo sistema CONFEA – Conselho Federal de Engenharia e Agronomia e CREA – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia.

É necessário reforçar que o presente o PPC deverá ser dinâmico e periodicamente atualizado, acompanhando as transformações sociais e do setor

produtivo, tendo assim possibilidades de formar profissionais capacitados e conscientes de sua responsabilidade social e ambiental.

1 CARACTERIZAÇÃO INSTITUCIONAL

CTP, 2022

1.1 HISTÓRICO E CONTEXTUALIZAÇÃO DA UEMA

A UEMA teve sua origem na Federação das Escolas Superiores do Maranhão – FESM, criada pela Lei nº 3.260, de 22 de agosto de 1972, para coordenar e integrar os estabelecimentos isolados do sistema educacional superior do Maranhão (Escola de Administração, Escola de Engenharia, Escola de Agronomia e Faculdade de Caxias).

A FESM foi transformada na Universidade Estadual do Maranhão – UEMA por meio da Lei nº 4.400, de 30 de dezembro de 1981, e teve seu funcionamento autorizado pelo Decreto Federal nº 94.143, de 25 de março de 1987.

Considerando o disposto em seu Estatuto, aprovado pelo Decreto Estadual nº 15.581, desde maio de 1997, os objetivos da UEMA permeiam: o ensino de graduação e pós-graduação, a extensão universitária e a pesquisa, a difusão do conhecimento, a produção de saber e de novas tecnologias interagindo com a comunidade, visando ao desenvolvimento social, econômico e político do Maranhão.

Em 2020, a UEMA, instituição de ensino superior estruturada na modalidade multicampi, autarquia especial, vinculada à Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Inovação, gozando de autonomia didático-científico, administrativo e de gestão financeira e patrimonial, nos termos do art. 207 da Constituição Federal, do art. 272 da Constituição do Estado do Maranhão, e do art. 2º da Lei Estadual nº 5.921, de 15 de março de 1994, que dispõe sobre o Ensino Superior Estadual, teve sua estrutura administrativa modificada nos termos da Lei Estadual nº 11.372, de 10 de dezembro de 2020.

Sua estrutura multicampi possibilitou que pudesse se fazer presente nas cinco mesorregiões do Estado pelos seus *campi* e polos, entretanto com a criação da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL, por meio da Lei nº 10.525 de 3 de novembro de 2016, foram desmembrados da UEMA os Centros de Estudos Superiores de Açailândia e Imperatriz.



A atuação da UEMA abrange:

- ✓ Cursos presenciais e a distância de graduação bacharelado, tecnologia e licenciatura;
- ✓ Programa de Formação de Professores nas Áreas das Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias (Ensinar);
- ✓ Programa de Formação Profissional e Tecnológico – Profitec;
- ✓ Pós-Graduação *Stricto Sensu* (presencial) e *Lato Sensu* (presencial e a distância).

Hoje, a UEMA, com sede administrativa no campus Paulo VI, em São Luís, encontra-se em 60 municípios maranhenses com ensino presencial e a distância. Está organizada em 20 campi, sendo um na capital e 191 no interior do Estado, nas cidades: Bacabal, Balsas, Barra do Corda, Caxias, Codó, Coelho Neto, Colinas, Coroatá, Grajaú, Itapecuru-Mirim, Lago da Pedra, Pedreiras, Pinheiro, Presidente Dutra, São Bento, Santa Inês, São João dos Patos, Timon e Zé Doca.

Com educação a distância, a UEMA tem atuação em 42 (quarenta e dois) municípios, sendo 21 (vinte e um) Polos UAB fora dos seus *campi*. E no Programa Ensinar, a UEMA atua em 28 (vinte e oito) Polos, sendo 19 (dezenove) municípios fora de seus *campi*.

A missão de uma instituição detalha a sua razão de ser. A missão apresentada neste documento destaca o direcionamento da Universidade para a atuação no âmbito da sociedade e no desenvolvimento do Maranhão, e se fundamenta nos pilares da Universidade: ensino, pesquisa e extensão, como meios para a produção e difusão do conhecimento. Sob esses fundamentos, eis o que as escutas realizadas permitiram entender como sendo a vocação da UEMA: “Produzir e difundir conhecimento, orientado para cidadania e formação profissional, comprometido com o desenvolvimento sustentável” (PDI 2021-2025).

A visão institucional é responsável por nortear a Universidade, expressando as convicções que direcionam sua trajetória. Para a concepção de uma Visão da UEMA, buscou-se compreender os propósitos e a essência motivadora das suas ações e do seu cotidiano na tentativa de promover o desenvolvimento do Maranhão. Desse processo,

¹ O campus Paulo VI conta com os centros: o CCA, na área das Ciências Agrárias; o CCT, nas áreas de Engenharias e Arquitetura e Urbanismo; o CCSA, nas áreas das Ciências Sociais Aplicadas; e o CECEN, na área de Educação e Ciências Exatas e Naturais.



surgiu a convicção de tornar-se referência na produção de conhecimentos, tecnologia e inovação, de forma conectada com o contexto no qual a UEMA está, física ou virtualmente, inserida.

1.2 POLÍTICAS INSTITUCIONAIS

O projeto pedagógico deverá buscar a formação integral e adequada do estudante por meio de uma articulação entre o ensino, a pesquisa e a extensão. Será estimulada a inclusão e a valorização das dimensões ética e humanística na formação do estudante, desenvolvendo atitudes e valores orientados para a cidadania e para a solidariedade. Tal formação também será assegurada por meio do vínculo institucional, das políticas institucionais de ensino, extensão e pesquisa. Serão estimulados também no currículo, os princípios de flexibilidade e integração estudo/trabalho.

1.2.1 Ensino

No âmbito da Universidade, existem políticas implementadas pela Pró-Reitoria de Graduação tais como:

- o **Programa Reforço e Oportunidade de Aprender**. O PROAprender foi criado pela Resolução nº 990/2017 – CONSUN/UEMA com o objetivo de implementar ações pedagógicas para elevar o rendimento e desempenho acadêmico dos estudantes; aprimorar e desenvolver habilidades e competências dos estudantes relacionadas ao processo de aprendizagem de conteúdos básicos referentes aos diversos componentes curriculares dos cursos de graduação da UEMA; diminuir a evasão e a permanência de estudantes com índice elevado de reprovação.

- A **Monitoria** - de acordo com o Art. 73 do Regimento dos Cursos de Graduação, aprovado pela Resolução 1477/2021-CEPE/UEMA, a “monitoria tem como objetivo incentivar o estudante para a carreira docente da Educação Superior, devendo, para tanto, planejar, com o professor orientador, as atividades teórico-práticas, características dessa ação didático-pedagógica”. O processo seletivo ocorre semestralmente, mediante edital da PROG, em período fixado no Calendário Acadêmico.

- O **Programa Graduação 4.0** - a UEMA, face às transformações por que passa a sociedade, percebendo os movimentos do mundo do conhecimento e das TDIC (Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação), ao abrir as portas do ensino superior para múltiplas pessoas e segmentos, expressa a importância de assegurar a

formação docente permanente, especialmente para aqueles que não tiveram formação didática na graduação ou em uma pós-graduação, tendo em vista o empoderamento nas suas áreas. Assim se insere o Programa Graduação 4.0, um programa de inovação didático-tecnológica da UEMA que visa à atualização docente, com ênfase na articulação de metodologias ativas, práticas didático-pedagógicas inovadoras, além da utilização de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), integradas no processo de ensino e aprendizagem na graduação.

1.2.2 Pesquisa

Nas políticas institucionais para a consolidação e ampliação de ações de apoio ao desempenho da produção científica, desde 2016, há o Programa de Bolsa Produtividade em pesquisa, com as categorias Bolsa Pesquisador Sênior e Bolsa Pesquisador Júnior. A finalidade do Programa é a valorização dos professores pesquisadores que tenham destaque em produção científica e formação de recursos humanos em pós-graduação *stricto sensu*.

Há também uma ação que estimula a produção acadêmico-científica dos professores por meio de uma bolsa Incentivo à Publicação Científica Qualificada, paga por publicação de artigos acadêmicos com Qualis A1 a B3 na área de formação/atuação do pesquisador; inclusão do pagamento de Bolsas por livro ou capítulo de livro publicado; inclusão do pagamento de apoio à tradução de artigos científicos, para publicação em língua estrangeira.

É incentivada a participação de pesquisadores e alunos da Universidade em redes de pesquisa nacionais e internacionais, fomentando o intercâmbio e fortalecendo os grupos de pesquisa existentes, além de estimular a criação de novos grupos, garantindo as condições para o desenvolvimento de suas atividades.

Além disso, existe o incentivo à participação dos estudantes nos programas de bolsas de iniciação à pesquisa, para que durante o curso, em articulação com as atividades de ensino, sejam estimuladas atividades de pesquisa, por meio da iniciação científica. Atualmente, são promovidos: o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC, fomentado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, pelo Fundo de Amparo à Pesquisa e Desenvolvimento Científico do Maranhão – FAPEMA; e pela Universidade Estadual do Maranhão – UEMA; o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento

Tecnológico e Inovação - PIBITI, fomentado pela Universidade Estadual do Maranhão – UEMA e pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq; o Programa de Bolsas de Iniciação Científica – Ações afirmativas, fomentado pela Universidade Estadual do Maranhão – UEMA e pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, todas essas bolsas possuem validade de 1 ano e mesmo valor. Além dessas, existe o Programa Institucional Voluntário de Iniciação Científica Universidade Estadual do Maranhão – UEMA para os estudantes que ficam excedentes às vagas de bolsas e que desejam atuar na iniciação científica como voluntários.

1.2.3 Extensão

As atividades de extensão são desenvolvidas nas comunidades locais, com ações voltadas para as escolas públicas, logradouros públicos, coordenadas por professores vinculados ao Curso.

Dentre as referidas políticas, destaca-se o Programa Institucional de Bolsas de Extensão da Universidade Estadual do Maranhão, vinculado à Pró-Reitoria de Extensão - PROEXAE Bolsa Extensão (PIBEX) - Resolução n. 1409 e valor atualizado pela Resolução n. 383/2022; e Bolsa Extensão para Todos - Resolução n.221/2017-CAD/UEMA. Tem como objetivo conceder bolsas de extensão a discentes regularmente matriculados nos cursos de graduação da UEMA, contribuindo para a sua formação acadêmico-profissional, num processo de interação entre a Universidade e a sociedade em que está inserido, por meio do desenvolvimento de projetos de extensão.

As bolsas são concedidas ao aluno da UEMA entre o segundo e o penúltimo período, indicado pelo professor coordenador do projeto, com vigência da bolsa de 12 (doze) meses. Para socialização desses projetos é realizado anualmente a Jornada de Extensão Universitária, promovida pela PROEXAE, na qual são apresentados os resultados obtidos na realização de projetos de extensão que envolvem docentes, discentes e comunidade, sendo obrigatória a participação de todos. Nela é concedida premiação aos melhores projetos desenvolvidos no período.

O Programa Institucional Mais Extensão Universitária visa fomentar ações extensionistas, para proporcionar a participação da comunidade acadêmica no desenvolvimento de projetos de extensão nos municípios de menor Índice de Desenvolvimento Humano – IDH do Maranhão. Tem como medida estratégica atuar em

consonância com as linhas de extensão do Plano Mais IDH e seus respectivos subeixos: 1. Educação; 2. Gênero, Raça e Juventude; 3. Produção e Renda; 4. Saúde e Saneamento; 5. Infraestrutura; e 6. Cidadania, Gestão e Participação Popular, com a finalidade de fortalecer e elevar o IDH dos referidos municípios.

1.2.4 Apoio ao discente

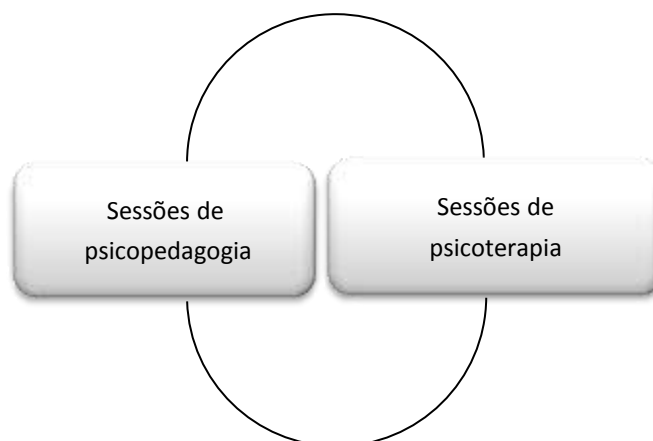
A Universidade Estadual do Maranhão- UEMA, por meio da Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas-PROGEP, dispõe da seguinte estrutura administrativa para ofertar o apoio à comunidade acadêmica:

1.2.4.1 Apoio à saúde e bem estar

a) Divisão de Apoio Psicossocial - DAP

A DAP é uma unidade que tem o compromisso de contribuir para o aumento da qualidade da estrutura de assistência aos alunos e alunas, professores e professoras e demais funcionários. Assim, oferece o Serviço de Orientação Psicológica e Psicopedagógica (SOPP) em caráter emergencial, por meio da psicoterapia. Prevê, pela abordagem cognitiva-comportamental, e oferece somente aos matriculados nesta IES (devido à grande demanda existente) 4 (quatro) sessões psicoterapêuticas, visando ajudar o paciente a utilizar seus recursos cognitivo-emocionais a seu favor para o seu reequilíbrio psicossocial.

Figura 1. Serviços ofertados pela DAP



Fonte: DAP, 2022

Esse trabalho é realizado por meio de levantamento de situações mais urgentes de necessidades de intervenções de acompanhamento emocional, ações protetivas e interventivas à comunidade acadêmica de maneira personalizada e coletiva, promoção

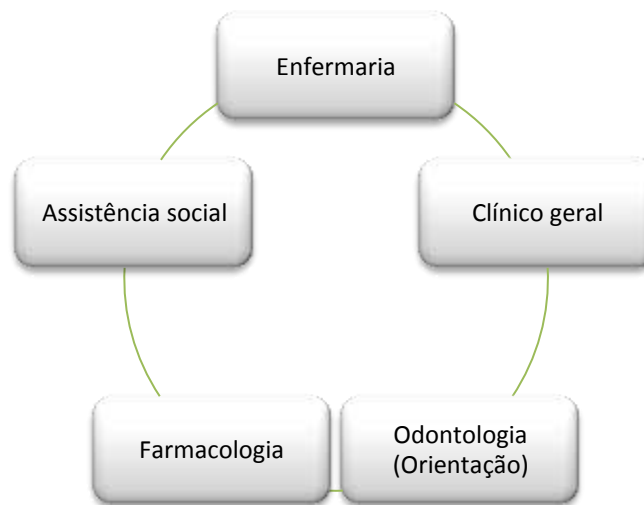
de palestras, fóruns, simpósios sobre saúde emocional/mental, a fim de contribuir também com a comunidade em geral, por meio de parcerias internas e externas, como a Fapema, CNPQ; além de prestar o acolhimento ao ingressante quanto à organização de seus objetivos e organização de seu projeto pessoal pedagógico em sua vida acadêmica.

Atualmente, o SOPP/UEMA, por meio da psicoterapia com abordagem cognitiva-comportamental, funciona em caráter emergencial, oferecendo o serviço aos matriculados na UEMA (devido à grande demanda existente, com a pandemia da Covid-19) quatro sessões psicoterapêuticas, visando ajudar o paciente a utilizar seus recursos cognitivos-emocionais a seu favor para o seu reequilíbrio psicossocial.

b) Divisão de Serviço Social e Médico - DSSM

A DSSM é uma unidade de saúde que atende à comunidade acadêmica (alunos, professores, técnico-administrativos, prestadores de serviço e comunidade) em regime de pronto atendimento, sem internação.

Figura 2. Serviços ofertados pela Divisão de Serviço Social e Médico

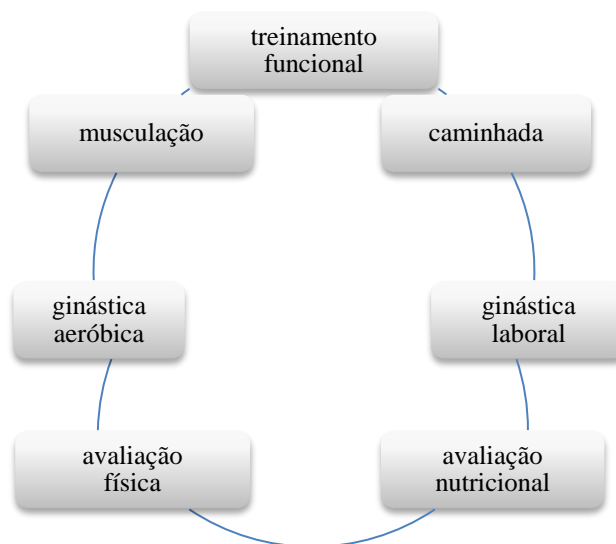


Fonte: DSSM, 2022

No Campus Paulo VI, a UEMA conta com o Núcleo de Esporte e Lazer – NEL, ligado ao Departamento de Artes e Educação Física – DAEF/CECEN, do Centro de Educação, Ciências Exatas e Naturais. O NEL é uma unidade que tem por missão contribuir para a promoção da saúde, bem-estar e qualidade de vida da comunidade acadêmica. Nesse Núcleo, a UEMA oferece o Programa Supervisionado de Atividade Física que abrange: avaliação física, avaliação nutricional, musculação, ginástica aeróbica, treinamento funcional, caminhada e ginástica laboral. Essas atividades têm por

finalidade combater o sedentarismo e favorecer um estilo de vida saudável de alunos, professores, funcionários e comunidade em geral.

Figura 3. Serviços ofertados pelo Núcleo de Esportes e Lazer



Fonte: NEL, 2022

1.2.4.2 Programas de auxílio

Outras políticas institucionais de apoio discente quanto à permanência implementadas foram: a criação do Programa Bolsa de Trabalho (Resolução nº 179/2015 – CAD/UEMA); a instituição do Programa Auxílio Alimentação, com incentivo pecuniário mensal de caráter provisório nos *campi* em que não existem restaurantes universitários (Resolução nº 228/2017 – CAD/UEMA); o Programa Auxílio Moradia, viabilizando a permanência dos estudantes na universidade cujas famílias residam em outro país, estado ou município diferente dos *campi* de vínculo (Resolução nº 230/2017 – CAD/UEMA); o Programa Auxílio Creche, que disponibiliza ajuda financeira aos estudantes (Resolução nº 229/20157 - CAD/UEMA); criação do Programa de Mobilidade Acadêmica Internacional e Nacional para estudantes dos cursos de graduação e pós-graduação (PROMAD); o Auxílio para apresentação de trabalhos em evento (Portaria Normativa nº17/2018-GR/UEMA); a Bolsa Cultura (Resolução nº 1226/2016-CEPE/UEMA e nº 960/2016-COSUN/UEMA); a Bolsa apoio aos estudantes com deficiência (Resolução nº 346/2021-CAD/UEMA); e a Bolsa Acolher (Resolução nº 1409/2019 e valor atualizado pela Resolução nº 383/2022).

1.2.4.3 Educação inclusiva

As políticas de Educação Inclusiva são aquelas relacionadas aos alunos público-alvo da Educação Especial, com vistas à inserção de todos, sem discriminação de condições linguísticas, sensoriais, cognitivas, físicas, emocionais, étnicas ou socioeconômicas e requerendo sistemas educacionais planejados e organizados, que deem conta da diversidade de alunos e ofereçam respostas adequadas às suas características e necessidades. Uma política que pressupõe que todos os estudantes devem conviver e compartilhar o mesmo ambiente de ensino e aprendizagem, livres de discriminação injustas de qualquer natureza, participando e aprendendo junto dos demais. Nesse sentido a política inclusiva valoriza as potencialidades de cada sujeito e dá condições para que todos aprendam e se desenvolvam integralmente.

A UEMA acredita que as políticas de educação inclusiva proporcionam um ambiente favorável à aquisição de igualdade de oportunidade e participação total das pessoas com deficiências no processo de aprendizagem. O compromisso da UEMA com essas questões está explicitado no Programa de Apoio a Pessoas com Deficiências, desde o momento em que foi aprovada a Resolução nº 231/2000 – CONSUN/UEMA, de 29 de fevereiro de 2000, que instituiu o Núcleo Interdisciplinar de Educação Especial. A inclusão tem sido uma das premissas do desenvolvimento desta instituição. Dentre outras ações afirmativas, essa Resolução assegura condições de atendimento diferenciado nos campi/centros da Instituição para estudantes que possuem algum tipo de deficiência ou transtornos funcionais específicos.

No intuito de se alinhar ao disposto em Decretos-Leis, Leis e às resoluções do Conselho Nacional de Educação, tais como o Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, que orienta a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência a Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015, que institui o Estatuto da Pessoa com Deficiência, bem como para fortalecer o compromisso institucional com a garantia de acessibilidade, foi instituído pela Resolução nº 886/2014, de 11 de dezembro de 2014, o Núcleo de Acessibilidade da UEMA - NAU, vinculado à Reitoria.

O NAU faz o acompanhamento, a orientação aos estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e com altas habilidades/superdotação. Assim como os alunos que apresentam transtornos funcionais específicos. Todo o trabalho é realizado com a finalidade de remover todas as barreiras, visando a promoção da acessibilidade em todas as áreas.



Esse trabalho tem a finalidade de proporcionar condições de acessibilidade e garantir a permanência às pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação no espaço acadêmico, incluindo todos os integrantes da comunidade acadêmica. Operacionaliza suas ações baseadas em diretrizes para uma política inclusiva, a qual representa uma importante conquista para a educação, contribuindo para reduzir a evasão das pessoas público-alvo da educação especial.

O objetivo do NAU é viabilizar condições para expressão plena do potencial do estudante durante o ensino e aprendizagem, garantindo sua inclusão social e acadêmica nesta Universidade.

Mas, o NAU vai além da indicação de necessidades imediatas para o acesso. Trabalha no diagnóstico de demandas e elabora projetos, visando à ampliação desse acesso. Busca, também, fomentar a formação de egressos capazes de atender às demandas desse público e visando levar a inclusão para além dos portões da UEMA, contribuindo para a construção de uma sociedade mais justa e igualitária.

O Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, estabelece a obrigatoriedade do Ensino da Língua Brasileira de Sinais – Libras, em cursos de Licenciatura, e é plenamente cumprido pela UEMA. A disciplina é optativa nos cursos de bacharelado. Para ampliar o alcance e potencializar a inclusão, além de capacitar e disponibilizar professores para o ensino da disciplina, o NAU oferece, regularmente, o curso de Língua Brasileira de Sinais a toda comunidade acadêmica e ao público em geral.

Para estudantes com deficiência visual, a UEMA pode proporcionar, caso seja solicitada ao NAU, sala de apoio contendo: a) sistema de síntese de voz, impressora Braille acoplada a microcomputador ou máquina de datilografia Braille; b) gravador e fotocopadora que amplie textos; c) aquisição gradual de acervo bibliográfico em fitas de áudio; d) *software* de ampliação de tela; e) equipamento para ampliação de textos para atendimento ao estudante com baixa visão; f) lupas, régua de leitura; g) *Scanner* acoplado a microcomputador; e, a aquisição gradual de acervo bibliográfico dos conteúdos básicos em Braille.

Para estudantes com deficiência auditiva, a UEMA pode proporcionar, caso seja solicitado ao NAU: a) intérpretes de língua de sinais/língua portuguesa, especialmente quando da realização de provas ou sua revisão, completando a avaliação expressa em texto escrito ou quando este não tenha expressado o real conhecimento do(a) discente; b) flexibilidade na correção das provas escritas, valorizando o conteúdo semântico; e,

aprendizado da língua portuguesa, principalmente, na modalidade escrita, para uso do vocabulário pertinente à matéria do curso em que o(a) estudante estiver matriculado(a).

Para estudantes com deficiência física, a UEMA pode proporcionar: a) eliminação de barreiras arquitetônicas para circulação do(a) estudante, permitindo o acesso aos espaços de uso coletivo; b) reserva de vagas em estacionamento nas proximidades das unidades de serviços; c) rampas com corrimãos facilitando a circulação de cadeira de rodas; d) portas e banheiros com espaço suficiente para permitir o acesso de cadeira de rodas; e) barras de apoio nas paredes dos banheiros; lavabos e bebedouros; e, profissional de apoio (educador físico adaptado).

Para estudantes com Transtorno de Espectro Autista - TEA (autismo, síndrome de Asperger, transtorno desintegrativo da infância e transtorno geral do desenvolvimento não especificado): a) acompanhamento pelo profissional de apoio, atendimento psicomotor, atendimento fonoaudiológico e outros.

Para estudantes com transtorno funcional específico: a) acompanhamento com equipe multidisciplinar do NAU (psicopedagogos/as, pedagogos/as, fonoaudiólogo/a, psicólogo/a).

Para o corpo docente e pessoal técnico-administrativo, programa de capacitação para a educação inclusiva, constando, especialmente, da oferta de: a) informações sobre as características essenciais necessárias ao aprendizado de estudantes com deficiência; b) cursos, seminários ou eventos similares, ministrados por especialistas; cursos para o entendimento da linguagem dos sinais.

Para comunidade em geral, a oferta de: a) campanhas de sensibilização e de motivação para a aceitação das diferenças; b) parcerias com as corporações profissionais e com as entidades de classe (sindicatos, associações, federações, confederações etc.) com o objetivo de ações integradas Escola/Empresa/Sociedade Civil organizada para o reconhecimento dos direitos das pessoas com deficiências sociais como direitos humanos universais; c) integração Escola/Empresas para a oferta de estágios profissionais, incluindo empregos permanentes, com adequadas condições de atuação para discentes com deficiência.

Buscando contribuir para a efetivação da Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista (Decreto nº 8.368, de 2 de dezembro de 2014), oferece o curso de Transtorno de Espectro Autista – TEA. Oferece, ainda, os cursos de Sistema Braille, Dificuldades de Aprendizagem, Intervenção Fonoaudiológica nas Alterações da Fala e Linguagem, Transtorno do Déficit de Atenção



com Hiperatividade – TDAH, Práticas Pedagógicas Inclusivas, Ecoterapia, Audiodescrição, Educação Inclusiva na Educação Infantil, dentre outros.

1.3 AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL

Em conformidade com o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES, a UEMA realiza avaliações institucionais por meio de Comissão Própria de Avaliação – CPA e da Divisão de Avaliação e Acompanhamento do Ensino – DAAE. Essas avaliações abrangem o corpo discente, docentes e técnicos- administrativos, com o intuito de melhorar a qualidade da educação superior que a UEMA oferece.

Segundo informações da CPA, a comissão coordena e conduz processos de autoavaliação e intermedia processos de avaliação externa relacionados à Universidade diante de avaliadores do INEP/MEC ou CEE/MA. Já a DAAE, por meio de seus relatórios, expõe que são aplicados questionários voltados para os discentes e docentes em relação ao curso e às disciplinas, e aos egressos em relação ao curso, desempenho, aspectos profissionais e condições oferecidas pela universidade.

1.3.1 Externa

No que diz respeito à avaliação externa, os Cursos de Graduação da UEMA passam por dois tipos de avaliações:

- a) Avaliação para reconhecimento e/ou renovação de reconhecimento dos cursos pelo Conselho Estadual de Educação do Maranhão (CEE/MA);
- b) Avaliação de verificação de desempenho dos alunos ingressantes e egressos da UEMA pelo SINAES.

A avaliação pelo CEE/MA é norteada pela Resolução nº 109/2018 – CEE/MA, que estabelece normas para a Educação Superior no Sistema Estadual de Ensino do Maranhão e dá outras providências. Tal resolução especifica meios e mecanismos que os cursos deverão seguir para que seja efetivado seu reconhecimento ou sua renovação de reconhecimento.

O SINAES, por sua vez, é formado por três componentes principais: a avaliação das instituições, dos cursos e do desempenho dos estudantes, avalia os aspectos que giram em torno desses três eixos, principalmente o ensino, a pesquisa, a extensão, a responsabilidade social, o desempenho dos alunos, a gestão da instituição, o corpo

docente e as instalações. O SINAES avalia todos os aspectos do ensino, da pesquisa e da extensão, obtendo assim, informações que servirão de orientação para as IES.

Desse modo, o SINAES traz uma série de instrumentos capazes de produzir dados e referenciais para uma melhor eficácia na análise ou avaliação de curso e da instituição. Dentre os mecanismos capazes de avaliar o ensino, destaca-se o Enade, que se caracteriza por ser um componente curricular obrigatório nos cursos de graduação (Lei 10.861/2004).

1.3.2 Interna

A UEMA conta com o compromisso da Administração Superior (Reitoria, Pró-Reitorias, Centros de Estudos, Direção de Cursos, Chefias de Departamentos) em adotar a avaliação como fator imprescindível para decisão em seu planejamento estratégico. Os diversos campi/centros que compõem a estrutura da UEMA devem assentar as suas atividades baseadas nas informações levantadas por meio da autoavaliação. Além disso, tem sido crescente o interesse da Comunidade acadêmica necessário ao alcance do sucesso a arregimentação de todos os atores para a responsabilidade e comprometimento com a efetividade e o prosseguimento do processo avaliativo.

O caráter formativo da autoavaliação deve possibilitar o aperfeiçoamento tanto pessoal dos membros da comunidade acadêmica quanto institucional, pelo fato de fazer com que todos os envolvidos se coloquem em um processo de reflexão e autoconsciência institucional.

O processo de autoavaliação desencadeado pela UEMA constitui-se em uma experiência de aprendizagem para toda a comunidade acadêmica. No percurso da realização desse processo exige-se o estabelecimento de condições, algumas relacionadas abaixo, consideradas prerrogativas: Comissão Própria de Avaliação (CPA) e a Avaliação dos Cursos de Graduação (Avalgrad). Conta com as avaliações externas imprescindíveis à qualidade de suas atividades de ensino, pesquisa e extensão, como as avaliações dos cursos pelo Conselho Estadual de Educação (CEE) e o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES).

A CPA, com autonomia e condições para planejar, coordenar e executar as atividades, mantendo o interesse pela avaliação, sensibilizando a comunidade, assessorando os segmentos quanto à divulgação, análise e discussão dos resultados e quanto à tomada de decisões sobre as providências saneadoras.



A autoavaliação da UEMA constitui-se em uma experiência social significativa, orientada para a formação de valores e potencialização do desenvolvimento humano e institucional, pautada nos seguintes princípios:

a) **Ética:** a autoavaliação bem como todas as suas ações decorrentes deverá se pautar no respeito aos direitos humanos, na transparência dos atos e na lisura das informações, buscando permanentemente soluções para os problemas evidenciados. Portanto, deve fazer parte do cotidiano de todo processo avaliativo, construindo sua materialidade histórica e cultural, numa realidade concreta, pela intervenção de sujeitos sociais preocupados em defender um projeto de sociedade permeado por valores democráticos e de justiça social;

b) **Flexibilidade:** a autoavaliação deve ser aberta, de fácil compreensão dos seus procedimentos e resultados, além do respeito às características próprias de cada segmento. Fica assegurada no processo avaliativo a observância aos ajustes sempre que necessários às peculiaridades regionais e adaptabilidade ao processo de avaliação institucional. Assim, a autoavaliação propiciará oportunidades para aprender, criar, recriar, descobrir e articular conhecimentos, ou seja, criar perspectivas para educar e adaptar-se a uma realidade plural, contraditória e em constante processo de mutação;

c) **Participação:** o processo de autoavaliação deverá contar com a participação ampla da comunidade acadêmica em todas as suas etapas, abalizada no respeito aos sujeitos, considerando suas vivências e o seu papel no contexto da instituição. Constitui-se em um exercício democrático, com abertura de espaços para o diálogo com os diferentes interlocutores, assegurando a sua inserção desde a concepção e execução dos instrumentos de avaliação até a análise crítica dos seus resultados;

d) **Excelência:** o compromisso da UEMA com a qualidade das suas ações, processos e produtos, estende-se, também à autoavaliação e aos seus resultados. Partindo da compreensão da avaliação como um processo sistêmico, a autoavaliação tem o propósito de entender o contexto institucional como um todo, buscando investigar a realidade concreta nos seus aspectos internos e externos, mediante coleta e interpretação de comportamentos sociais, garantindo que os seus resultados venham contribuir para a eficiência e eficácia dos serviços disponibilizados à comunidade;

e) **Inovação:** a autoavaliação deverá incentivar formas de enfrentamento de problemas que resultem em soluções criativas compatíveis com a realidade da

instituição. As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) estão sendo gradativamente incorporadas às práticas didático-pedagógicas da UEMA, buscando a promoção de um ambiente favorável à criatividade, à experimentação e à implementação de novas ideias. Dessa forma, metodologias interativas devem ser estimuladas e difundidas no seio da autoavaliação para provocar a quebra de estilos ortodoxos ou de acomodação;

f) Impessoalidade: a autoavaliação não deverá tomar como objeto de análise as pessoas enquanto indivíduos. Não são as pessoas que serão avaliadas, mas sim as estruturas, as práticas, as relações, os processos, os produtos e os recursos que constituem o saber/fazer da UEMA.

Para contemplar a participação efetiva de todos os campi/centros, o processo de autoavaliação será realizado pelas Comissões Setoriais de Avaliação dos Centros de Estudos. As comissões Setoriais de Avaliação dos Centros têm a atribuição de desenvolver o processo avaliativo junto ao Centro, conforme o projeto de autoavaliação da Universidade, respeitadas as orientações da CPA/UEMA.

As Comissões Setoriais de Avaliação dos Centros funcionarão como prolongamento da CPA/UEMA e devem criar estratégias adequadas à realidade local, no sentido de possibilitar a participação dos gestores, servidores docentes, servidores técnico-administrativos e de representantes da sociedade em todas as etapas da avaliação.

A Avaliação dos Cursos de Graduação é contemplada também pela Avalgrad, conforme a Resolução nº 1477/2021-CEPE/UEMA, Capítulo V - Da Avaliação, Seção II - Da Autoavaliação dos Cursos de Graduação, artigos 176 e 177 e envolve gestores, corpo docente, técnico-administrativos e discentes.

Art. 176 A autoavaliação dos cursos de graduação é coordenada e supervisionada pela Prog, por meio da Divisão de Acompanhamento e Avaliação do Ensino (DAAE), vinculada à CTP, conforme Regimento das Pró-Reitorias.

§ 1º A autoavaliação dos cursos de graduação, no âmbito da Prog, será realizada por meio da Avaliação dos Cursos de Graduação (Avalgrad), semestralmente.

§ 2º A análise dos resultados da Avalgrad e as proposições de melhoria dos indicadores de qualidade de cada curso devem ser realizadas pelos seus NDE, Colegiado de Curso, e homologadas pelo Conselho de Centro.

§ 3º A análise dos resultados da Avalgrad e as proposições de melhoria dos indicadores de qualidade do curso são condições indispensáveis para a validação do PPC, pela CTP/PROG, quando do processo de reconhecimento e renovação de reconhecimento do curso.

[...].

Art. 177 A autoavaliação dos cursos se faz com base no PPI, PDI e nos instrumentos de avaliação dos cursos de graduação, considerando o perfil estabelecido pela Uema para o profissional cidadão a ser formado por todos os cursos, bem como nos princípios e concepções estabelecidos neste Regimento.

A proposta para a reformulação do Projeto de autoavaliação - 2021-2025 da UEMA, em seu Manual de Orientações para as Comissões Temáticas, já apresenta caminhos para a continuidade das ações avaliativas institucionais, pretendendo expandi-las e consolidá-las em observância às diretrizes emanadas pela Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior - CONAES e pelo Conselho Estadual de Educação do Maranhão - CEE, respeitada as peculiaridades institucionais e ao mesmo tempo se constitui numa experiência formativa.

2 CARACTERIZAÇÃO DO CURSO

NDE, 2022

2.1 CONTEXTUALIZAÇÕES HISTÓRICA E GEOGRÁFICA DO CURSO

O Curso de Agronomia Bacharelado da UEMA Campus de Balsas está localizado no Sul do Estado do Maranhão. A região foi originalmente formada por empreendedores nordestinos que fugindo da seca, cruzaram o rio Parnaíba e descobriram as terras úmidas do Maranhão. Pela abundância de pastagens nativas, a nova região de expansão da pecuária foi chamada de Pastos Bons. Seguindo as margens dos rios, os vaqueiros baianos e pernambucanos foram formando as fazendas que dariam origem aos povoados, vilas e cidades.

Nas últimas décadas ao Sul do Maranhão tem experimentado forte crescimento econômico devido o desenvolvimento do setor agrícola, sobretudo dos cultivos de grãos (arroz, soja e milho), algodão, cana de açúcar, piscicultura e confinamento de gado. O que posicionou o município de Balsas como um polo da região do MATOPIBA, essa última sendo a mais nova fronteira agrícola brasileira.

Com uma localização estratégica, onde guarda distâncias semelhantes entre as regiões Norte, Nordeste e Centro Oeste, Balsas se liga com rapidez aos grandes mercados nacionais através das rodovias Belém/Brasília (BR-010), Transamazônica (BR-230) e daí a uma vasta malha rodoviária. As ferrovias Norte/Sul e Carajás transformam a região em, praticamente, um “porto seco” com uma fácil saída para o mercado externo, através do Porto de São Luís. O transporte aéreo comercial de

passageiros pode ser efetuado através dos aeroportos de Imperatriz (394 km) ou Araguaína - TO (290 km). Porém, para a utilização de aeronaves de pequeno porte, a cidade dispõe de um aeroporto com pista asfaltada com 1.500 metros de extensão.

Apesar de todo crescimento econômico, o Sul do Maranhão ainda é marcado por uma profunda desigualdade social, sendo, atualmente, o ingresso na universidade pública uma das poucas formas mais eficientes de acessão social da população carente.

Com objetivo de fomentar a redução da desigualdade social e impulsionar o já vigoroso crescimento do setor agropecuário do Sul do Maranhão, o Curso de Agronomia Bacharelado da UEMA Campus de Balsas foi criado em junho de 2003, tendo o seu último reconhecimento dado em agosto de 2015 (Parecer n° 158/2015-CEE, de 19 de agosto de 2015).

Ao longo deste período, com a entrada anual de 30 novos estudantes, o curso foi responsável pela formação de quase uma centena engenheiros agrônomos. Sendo necessário ressaltar que a atuação do egresso do Curso de Agronomia Bacharelado da UEMA Campus Balsas não se restringe apenas ao Estado de Maranhão.

2.1.1 Justificativa para a renovação do reconhecimento do Curso

A região atendida pela UEMA Campus de Balsas apresenta indicadores socioeconômicos baixos, que evidenciam um panorama que, em si mesmo, justificaria qualquer investimento na educação superior. Existe ainda a elevada demanda do setor agrícola da região por profissionais com currículo que leve em conta os desafios locais e contemporâneos à prática profissional.

2.1.2 Aporte Legal e Normativo do Curso

Âmbito Federal

- Lei n° 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.
- Decreto n° 23.196, de 12 outubro 1933. Regula o exercício da profissão agrônômica e dá outras providências.
- Decreto-Lei n° 9.585, de 16 de agosto de 1946. Concede o título de Engenheiro Agrônomo aos Diplomados por Estabelecimentos de Ensino Superior de Agronomia.
- Lei n° 5.194, de 24 de dezembro de 1966. Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo, e dá outras providências.

- Parecer CNE/CES nº 306/2004, aprovado em 7 de outubro de 2004. Aprova as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia.
- Resolução CNE/CES nº 1, de 2 de fevereiro de 2006. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia e dá outras providências.
- Resolução CNE/CES nº 2, de 24 de abril de 2019. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Engenharia
- Lei nº 9.795 de 28 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.
- Decreto nº 4.281 de 25 de junho de 2002. Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências.
- Resolução nº 1 - CNE/CP, de 17 de junho de 2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.
- Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida.
- Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes.
- Parecer CNE/CES nº 8 de 31 de janeiro de 2017. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.
- Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura/Secretaria de Educação Superior, 2010.
- Resolução nº 1 - CONAES, de 17 de junho de 2010. Normatiza o Núcleo Docente Estruturante.
- Resolução nº 1 - CNE/CP, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.
- Resolução nº 2 - CNE/CP, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.



- Decreto nº 8.368, de 2 de dezembro de 2014. Regulamenta a Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012, que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista.
- Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência).
- Resolução nº 218 - CONFEA, de 29 de junho de 1973. Discrimina atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia.
- Resolução nº 2/2019-CNE/CES, de 24 de abril de 2019. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia.

Âmbito Estadual

- Decreto Estadual nº 15.581, de 30 de maio de 1997. Aprova o Estatuto da Universidade Estadual do Maranhão - UEMA.
- Resolução nº 109 - CEE/MA, de 17 de maio de 2018. Estabelece normas para a Educação Superior no Sistema Estadual de Ensino do Maranhão e dá outras providências.
- Lei nº 3003, de 03 de novembro de 1969. Cria a Escola de Agronomia do Maranhão e dá outras providências.

Âmbito Institucional

- Resolução nº 886/2014 - CONSUN/UEMA, de 11 de dezembro de 2014. Cria o Núcleo de Acessibilidade da Universidade Estadual do Maranhão.
- Resolução nº 891 – CONSUN/UEMA, de 31 de março de 2015. Aprova o Regimento do Núcleo de Acessibilidade da Universidade Estadual do Maranhão - UEMA e dá outras providências.
- Resolução nº 1233 - CEPE- UEMA, de 6 de dezembro de 2016. Dispõe sobre a regulamentação de hora-aula e dos horários nos cursos de graduação presenciais da Universidade Estadual do Maranhão.
- Resolução nº 1477 - CEPE/UEMA, de 06 de outubro de 2021. Estabelece o Regimento dos Cursos de Graduação da Universidade Estadual do Maranhão.

- Resolução nº 1023 – CONSUN/UEMA, de 21 de março de 2019. Regulamenta o Núcleo Docente Estruturante – NDE no âmbito dos cursos de graduação da Universidade Estadual do Maranhão.
- Portaria Normativa nº 73/2021-GR/UEMA. Estabelece as Diretrizes para elaboração, atualização e tramitação dos Projetos Pedagógicos dos Cursos de Graduação da Universidade Estadual do Maranhão - UEMA e dá outras providências.
- Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI.

Amparo Legal do Funcionamento do Curso

- ❖ Resolução de Criação do Curso:
 - Resolução nº 381/2003 – CONSUN/UEMA. Cria o Curso de Agronomia – Bacharelado do Campus Balsas.
 - Resolução nº 719/2008 – CONSUN/UEMA. Autoriza o funcionamento do Curso de Agronomia – Bacharelado do Campus Balsas.
- ❖ Resolução nº 1093/2014 - CEPE/UEMA. Aprova o Projeto Pedagógico do Curso de Agronomia - Bacharelado do Campus Balsas.
- ❖ Resolução de Renovação de Reconhecimento:
 - Resolução nº 124/2015 - CEE/MA. Renova o Reconhecimento do Curso de Agronomia – Bacharelado do Campus Balsas.

2.2 FORMAÇÃO PROFISSIONAL

Os debates que se processaram nos âmbitos externo e interno sinalizaram para a formação de um profissional com sólido embasamento cultural político, social, ambiental e técnico-científico que o habilite a desempenhar suas funções com credibilidade, competência e ética, com vistas ao atendimento das necessidades das instituições, dos empregadores (demanda ocupação), ou dos pequenos produtores que se beneficiam de suas ações (demanda social).

Admite-se, portanto que os profissionais possam fomentar políticas e adequá-las as necessidades sociais, com base na geração e difusão de novos conhecimentos científicos e tecnológicos.

Os significativos avanços tecnológicos alcançados na esfera agrônômica foram e continuam sendo os principais sustentáculos da produção agropecuária brasileira. Os

principais beneficiários desse sistema sempre foram em maior escala os médios e os grandes empresários. Em nível do Estado, o pequeno produtor rural sempre esteve alijado desse processo de modernização tecnológica.

Assim sendo, o Curso de Agronomia deverá refletir, como assinala Tânia Fischer, em “O ensino de graduação e a melhoria curricular” além “compromisso da instituição de ensino com a sociedade, no sentido de que o egresso seja uma resposta às necessidades da sociedade quanto à competência por ela requerida”.

Deverá ainda atender as necessidades culturais da região e preparar seus egressos com a necessária competência para o exercício profissional, bem como proporcionar aos estudantes uma formação científica sólida, abrangente e eclética, com a finalidade de capacitar profissionais voltados para o homem e a comunidade, como agentes do seu próprio desenvolvimento.

2.2.1 Competências e habilidades do profissional a ser formado

O Curso de Agronomia Bacharelado tem como preocupação precípua adequar o currículo do curso as demandas sociais, colocando no mercado de trabalho profissionais habilitados, com capacidade de análise crítica, capazes de compreender e propor soluções às necessidades individuais, de grupos sociais e de comunidades rurais, que envolvam a problemática tecnológica, social, econômica, gerencial e ambiental.

A proposta curricular está fundamentada em conceitos e paradigmas que possibilitam aos profissionais egressos do curso possuírem habilidades e competências para:

- a) Conhecer e compreender os fatores de produção e combiná-los com eficiência técnica e econômico-social;
- b) Aplicar conhecimentos científicos, tecnológicos e pedagógicos;
- c) Projetar e conduzir pesquisas, interpretar e difundir os resultados;
- d) Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos;
- e) Planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços;
- f) Identificar problemas e propor soluções;
- g) Desenvolver e utilizar novas tecnologias;
- h) Gerenciar, operar e manter sistemas e processos;
- i) Comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
- j) Atuar em equipes multidisciplinares;

- k) Posicionar-se eticamente;
- l) Avaliar o impacto das atividades profissionais no contexto social, ambiental e econômico;
- m) Conhecer e atuar em mercados do complexo agroindustrial;
- n) Compreender e agir na organização, com gerenciamento empresarial e comunitário;
- o) Agir com espírito empreendedor;
- p) Atuar em atividades docentes como monitoria na graduação;
- q) Conhecer, interagir e influenciar nos processos decisórios de instituições e na gestão de políticas setoriais do seu campo de atuação.

São três os núcleos de conteúdos do currículo proposto, a saber: o núcleo de conteúdos básicos, o núcleo de conteúdos profissionais essenciais e o núcleo de conteúdos profissionais específicos, os quais foram concebidos e estruturados em consonância com que reza o Art. 3 da Lei Federal nº 9.131/95.

Advoga-se, assim, que os artigos norteadores da resolução que institui às Diretrizes Curriculares Nacionais para a graduação de Agronomia, estão plenamente explicitados e contemplados no texto do projeto pedagógico.

2.2.2 Objetivo Geral do Curso

Formar Engenheiros Agrônomos tecnicamente capacitados a promover, orientar e administrar a utilização dos fatores de produção visando racionalizar a produção vegetal e animal, em harmonia com o ecossistema.

2.2.3 Objetivos Específicos do Curso

Planejar, pesquisar e aplicar técnicas, métodos e processos adequados à solução de problemas, do desenvolvimento quantitativo e qualitativo dos produtos agrícolas e pastoris e, conseqüentemente ao contexto agrário nacional.

Formar profissionais na área de agronomia, capazes de oferecer aos agricultores os conhecimentos que eles realmente necessitam receber de um profissional e que carecem verdadeiramente para viabilizarem o desenvolvimento do meio rural, isto é, como produzir mais, com melhor qualidade, no menor tempo possível, com menos recursos, esforço e a menores custos; em outras palavras: ensinar como melhorar a eficiência, a produtividade e a competitividade, objetivando aumentar o lucro dos agricultores para que possam proporcionar também o bem-estar de suas famílias.

2.2.4 Perfil profissional do egresso

A profissão de Engenheiro Agrônomo foi definida através dos Decretos n^{os} 23.196/33 e 23.569/36, das Leis Federais n^{os} 450-A/6 e 5.194/66 e das Resoluções n^{os} 205/75 e 218/73 do CONFEA, bem como de Lei Federal n^o 8.078/90 do Código de Defesa do Consumidor.

As áreas de profissionalização correspondentes aos campos de conhecimento, que caracterizam as atribuições e responsabilidades profissionais do Engenheiro Agrônomo em Solos, Fitotecnia, Defesa Sanitária, Silvicultura, Zootecnia, Engenharia Rural, Tecnologia de Produtos Agropecuários, Desenvolvimento Agrário, Ecologia e Manejo Ambiental, abordados de modo a capacitar o futuro profissional a exercer as atividades de supervisão, coordenação e orientação técnica; estudo, planejamento, projeto e especificação; estudo de viabilidade técnico-econômico; assistência, assessoria e consultoria; direção de obra e serviço técnico; vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, laudo e parecer técnico; desempenho de cargo e função técnica; ensino, pesquisa, análise, experimentação, ensaio, divulgação técnica e extensão; elaboração de orçamento; padronização, mensuração e controle de qualidade; execução de obras e serviço técnico; produção técnica especializada condução de trabalho técnico; condução de equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção; execução de instalação, montagem e reparo; operação e manutenção de equipamento e instalação; e, execução de desenho técnico.

O Curso de Agronomia Bacharelado possibilitará a formação de profissionais com capacidade de perceber criticamente a realidade nas dimensões ambiental, social, econômica, política e cultural e nela inserir-se, identificar problemas e gerar hipóteses para solucioná-las, sintetizar e expor ideias, agir de forma proativa, comportar-se eticamente, acessar e manusear meios de informação e atuar em equipe interdisciplinar e Inter profissionalmente.

O perfil esperado para o graduando de engenharia agrônômica é de um profissional com:

- a) Formação integral, com sólidos conhecimentos nas áreas de formação básica, geral e profissional que o possibilitará contribuir decisivamente na formulação e implementação de um modelo de desenvolvimento para o setor agrário, que seja

economicamente viável, ecologicamente sustentável, socialmente justo e culturalmente aceito;

- b) Formação ética;
- c) Formação da capacidade de aplicação das técnicas e das novas tecnologias no exercício profissional;
- d) Capacidade de ajustar-se, competentemente, às novas demandas geradas pelo progresso científico e tecnológico e às exigências conjunturais em permanente mutação e evolução;
- e) Formação da visão crítica, aliada à capacidade de reavaliar o seu potencial de desempenho e buscar o constante aprimoramento profissional;
- f) Formação do espírito empreendedor e senso econômico-financeiro;
- g) Consciência de que deve promover uma agricultura sem agredir a natureza;
- h) Versatilidade e ecletismo para desempenhar com igual eficiência com os produtores de distintas disponibilidades de recursos, níveis tecnológicos, que eles realmente possuam ou possam adquirir;
- i) Realismo no sentido de saber solucionar os problemas de agricultores “tais como eles são” e com base nos recursos que existem;
- j) Capacidade de respeitar os conhecimentos e ouvir os problemas que lhe apresentam os agricultores;
- k) Capacidade de identificar as potencialidades e soluções que os produtores não conseguem ver;
- l) Capacidade de ser um questionador e crítico das atividades do campo e não um legitimador ou perpetuador das mesmas.

2.3 CARACTERIZAÇÃO DO CORPO DISCENTE

2.3.1 Dados Socioeconômicos

O levantamento e caracterização dos dados socioeconômicos dos discentes do Curso de Agronomia Bacharelado do Campus Balsas são apresentados nos quadros 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, e 2.6, as quais exibem a distribuição entre sexos, estado civil, faixa etária, faixa social, necessidade de acessibilidade, e demanda de reserva de vaga dos estudantes matriculados nos últimos cinco anos (2017, 2018, 2019, 2020 e 2021).

Quadro 2.1 – Dados socioeconômicos de matriculados no curso, por ano: sexo do Curso de Agronomia Bacharelado do Campus Balsas

Ano	Sexo
-----	------

	Masculino	Feminino
2021	13	17
2020	17	14
2019	26	13
2018	20	10
2017	21	12

Fonte: Dados do Curso de Agronomia Bacharelado/Balsas, anos: 2017, 2018, 2019, 2020 e 2021

Quadro 2.2 – Dados socioeconômicos de matriculados no curso, por ano: estado civil do Curso de Agronomia Bacharelado do Campus Balsas

Ano	Estado civil				
	Solteiro	Casado	Separado judicialmente ou divorciado	Viúvo	Outro
2021	30	0	0	0	0
2020	24	1	0	0	0
2019	30	0	0	0	0
2018	30	0	0	0	0
2017	-	-	-	-	-

Fonte: Dados do Curso de Agronomia Bacharelado/Balsas, anos: 2017, 2018, 2019, 2020 e 2021

Quadro 2.3 – Dados socioeconômicos de matriculados no curso, por ano: faixa etária do Curso de Agronomia Bacharelado do Campus Balsas

Ano	Faixa etária				
	Abaixo de 18 anos	18 a 21 anos	22 a 25 anos	26 a 29 anos	Acima de 30anos
2021	7	21	2	0	0
2020	3	17	2	0	3
2019	5	21	2	2	0
2018	4	21	3	2	0
2017	04	24	02	0	0

Fonte: Dados do Curso de Agronomia Bacharelado/Balsas, anos: 2017, 2018, 2019, 2020 e 2021

Quadro 2.4 – Dados socioeconômicos de matriculados no curso, por ano: reserva de vagas do Curso de Agronomia Bacharelado do Campus Balsas

Ano	Origem					
	Negro	Indígena	Deficiente	Proveniente de escola pública	CFO	Pessoa Idosa
2021	0	0	0	11	_____	0
2020	2	0	0	12	_____	0

2019	0	0	0	24	_____	0
2018	0	0	0	13	_____	0
2017	1	0	1	21	_____	0

Fonte: Dados do Curso de Agronomia Bacharelado/Balsas, anos: 2017, 2018, 2019, 2020 e 2021

2.3.2 Dados de vagas, aprovação PAES, matriculados, readmissão, transferências internas e externa

Anualmente o Curso de Agronomia Bacharelado/Balsas oferece 30 vagas para serem preenchidas por novos estudantes, a maneira como essas vagas foram preenchidas nos últimos cinco anos, bem como a demanda da sociedade por essas vagas é apresentada no quadro 2.5.

Quadro 2.5 - Quantitativo de estudantes, por demanda e matrícula, segundo ocorrência acadêmica, por ano 2017, 2018, 2019, 2020 e 2021 no Curso de Agronomia Bacharelado do Campus Balsas

Ano	Vagas no Paes	Paes		Transferência interna		Transferência externa		Readmissão	
		Demanda	Matrícula	Demanda	Matrícula	Demanda	Matrícula	Demanda	Matrícula
2021	30	302	30	0	0	0	0	2	2
2020	30	449	25	0	0	0	0	3	3
2019	30	509	30	1	1	0	0	1	1
2018	30	533	30	0	0	0	0	0	0
2017	30	414	30	0	0	1	1	2	2

Fonte: PAES, 2017, 2018, 2019, 2020 e 2021; Dados do Curso de Agronomia Bacharelado/Balsas, anos: 2017, 2018, 2019, 2020 e 2021.

2.3.3 Dados de evasão, reprovação, trancamento, cancelamento, concluintes

Já no quadro 2.6 são apresentadas informações relativas ao fluxo dos estudantes no curso nos últimos cinco anos.

Quadro 2.6 – Quantitativo de estudantes, segundo ocorrência de permanência acadêmica, por ano no Curso de Agronomia Bacharelado do Campus Balsas

Ano	Matrícula	Trancamento	Cancelamento	Reprovação*	Evasão	Transferência interna	Transferência externa	Concluinte
2021	30	3	18 – disciplinas	212	4	0	0	22
2020	25	2	75 – disciplinas	273	13	0	0	7
2019	30	0	33 – disciplinas	406	24	1	0	11
2018	30	0	23 – disciplinas	277	25	0	0	5
2017	30	1	4 – disciplinas	210	7	0	1	8

Fonte: SIGUEMA, 2017, 2018, 2019, 2020 e 2021; Dados do Curso Agronomia Bacharelado/Balsas, 2017, 2018, 2019, 2020 e 2021. * um único estudante pode ter mais de uma reprovação por ano.

2.4 ATUAÇÃO DO CURSO

2.4.1 Ensino

Caracterização da atuação no ensino do Curso de Agronomia Bacharelado do Campus Balsas nos últimos seis semestres é apresentada no quadro 2.7.

Quadro 2.7 - Número de disciplinas consolidadas e número de estudantes formados por semestre no Curso de Agronomia Bacharelado do Campus Balsas

Semestre	Nº de Disciplinas Consolidadas	Nº de Estudantes Formados
2019.1	37	2
2019.2	35	9
2020.1	38	4
2020.2	32	3
2021.1	33	4
2021.2	34	18

Fonte: Dados do Curso de Agronomia Bacharelado/Balsas, anos: 2019, 2020 e 2021.

2.4.2 Pesquisa

Nos últimos semestres diversos projetos de Iniciação Científica sob coordenação dos professores/pesquisadores do Curso de Agronomia Bacharelado do Campus Balsas, sendo os mesmos listados no Quadro 2.8.

Quadro 2.8 – Quantitativo de estudantes, segundo projetos de pesquisa, por vigência do PPC de 2014 do Curso de Agronomia Bacharelado do Campus Balsas

Vigência	Professor Coordenador	Título do projeto	Programa	Número de alunos envolvidos	
				Bolsistas	Voluntários
2017-2018	Fabio Ribeiro Barros	Desempenho agrônomico de genótipos de feijão-fava sobre diferentes níveis de adubação orgânica.	FAPEMA	01	
	Luciano Façanha Marques	Adubação com nitrogênio e enxofre na cultura do milho (<i>Zea mays</i> L.)	UEMA	01	
	Tatiane Scilewski da Costa Zanatta	Boas práticas de manipulação de alimentos: avaliação de conformidades nos integrantes do projeto de integração do polo turístico Chapada das Mesas.	UEMA	01	
2018-2019	Leandra Matos Barroso	Silício como atenuador de déficit hídrico em feijão-caupi (<i>Vigna unguiculata</i> (L.) Walp.)	FAPEMA	02	
	Luciano Façanha Marques	Efeito das lâminas de irrigação e doses de potássio na produtividade da bananeira no município de São Raimundo das Mangabeiras MA	FAPEMA	01	
	Tatiane Scilewski da Costa Zanatta	Boas práticas de manipulação de alimentos: avaliação de conformidades nos integrantes do Projeto de Integração do Polo Turístico Chapada das Mesas	UEMA	01	
	Anailson de Sousa Alves	Comportamento morfológico e produtivo da abobrinha em função de adubação com nitrogênio e silício	FAPEMA / UEMA	02	
	Adriana Araújo Diniz	Efeito da matéria orgânica no crescimento e produção de hortaliças: alface (<i>Lactuca sativa</i>) e rúcula (<i>Eruca sativa</i> Miller)	FAPEMA	01	
	Adriana Araújo Diniz	Tomateiro cultivado em solo com diferentes combinações de matéria	FAPEMA	01	

		orgânica			
2019-2020	Anailson de Sousa Alves	Comportamento morfofisiológico e produtivo do tomateiro em função de níveis de reposição hídrica e adubação com silício.	UEMA	02	
	Anailson de Sousa Alves	Comportamento morfofisiológico e produtivo da abobrinha em função de níveis de reposição hídrica e adubação com silício.	UEMA	01	
	Leandra Matos Barrozo	Ácido salicílico como amenizador do estresse hídrico em feijão-caupi [Vigna unguiculata (L.) Walp].	UEMA	01	
	Leandra Matos Barrozo	Silício como atenuante de estresse salino na cultura do feijão-caupi [Vigna unguiculata] (L.) Walp]	UEMA	01	
	Adriana Araújo Diniz	Organização e qualidade no serviço prestador por revendedoras de insumos agrícolas na cidade de Balsas- MA.	UEMA	01	
	Luciano Façanha Marques	Efeito das lâminas de irrigação e doses de potássio na produtividade da bananeira no município de São Raimundo das Mangabeiras MA.	UEMA	01	
	Luciano Façanha Marques	Produção de mudas de Moringa (Moringa oleifera Lam.) em diferentes substratos e posição no fruto.	UEMA	01	
	Tatiane Scilewski da Costa Zanatta	Qualidade da água para consumo humano e agrícola em associações rurais do município de Balsas/MA.	UEMA	01	
	Michela Costa Batista	Subsídio para o desenvolvimento de estratégias de controle biológico: ecologia alimentar de inimigos naturais generalistas e fungos entomopatogênicos para o controle de pragas da soja e milho.	UEMA	02	
2021-2022	Francisco Charles dos Santos Silva	Adaptabilidade e estabilidade do rendimento forrageiro de genótipos de sorgo no cerrado maranhense	FAPEMA	02	
	Leandra Matos Barrozo	Função da auxina na germinação, crescimento e produtividade de genótipos de tomateiro submetidos ao déficit hídrico	FAPEMA	02	
	Michela Costa Batista	Efeitos da Mudança da Paisagem sobre a Comunidade de Besouros Escarabaeídeos (Coleoptera: Scarabaeoidea: Scarabaeidae), na Região da Bacia Hidrográfica do Rio Lajeado	UEMA	02	
	Tatiane Scilewski da Costa Zanatta	Manejo fisiológico e cultural na soja: reflexos no acamamento e produtividade	UEMA /PIVIC	05	

Fonte: Dados do Curso de Agronomia Bacharelado/Balsas, anos: 2017, 2018, 2019, 2020, 2021.

2.4.3 Extensão

Quadro 2.9 - Quantitativo de estudantes, segundo projetos de extensão, por vigência do PPC de 2014 do Curso de Agronomia Bacharelado do Campus Balsas

Vigência	Professor Coordenador	Título do projeto	Programa	Número de alunos envolvidos	
				Bolsistas	Voluntários
2017-2018	Adriana Araujo Diniz	Práticas agroecológicas na condução de horta escolar com ênfase na educação ambiental.	PIBEX	01	
	Fabio Ribeiro Barros	Ensino de práticas agrícolas no nível fundamental de escolas públicas.	PIBEX	01	
	Leandra Matos Barrozo	Educação ambiental como prática educativa para a adoção de hábitos conscientes e sustentáveis na primeira infância	ACOLHER	01	
	Adriana Araujo Diniz	Do pátio ao prato: horta doméstica como ferramenta de educação alimentar	ACOLHER	01	
2018-2019	Adriana Araujo Diniz	Conscientização como ferramenta na redução de riscos no trabalho e na saúde do produtor rural	PIBEX	01	
	Alaécio Pinheiro Dos Reis	É hora de aprender química: a química do ensino médio no contexto da universidade	PIBEX	01	
	Anailson De Sousa Alves	Educação ambiental: produção de mudas de plantas frutíferas nativas e exóticas para arborização da escola municipal Dr. José Bernardino, Balsas, MA	PIBEX	01	
	Leandra Matos Barrozo	Dinamização na terceira idade: integração entre etnobotânica e idosos do lar São Vicente de Paula	PIBEX	01	
	Leandra Matos Barrozo	Educação ambiental: produção de mudas de espécies nativas do cerrado para recuperação de matas ciliares do rio Balsas, no município de Balsas	PIBEX	01	
	Luciano Façanha Marques	Cursinho pré vestibular comunitário	PIBEX	01	
	Adriana Araujo Diniz	Semeando leitores: mediação de leitura na primeira infância com enfoque na valorização de hábitos alimentares saudáveis.	ACOLHER	01	
	Leandra Matos Barrozo	Educação alimentar na primeira infância com foco na formação de hábitos alimentares saudáveis	ACOLHER	01	

	Adriana Araujo Diniz	Educação alimentar na gestação: um enfoque na valorização de hábitos alimentares Saudáveis.	ACOLHER	01	
	Leandra Matos Barrozo	Educação ambiental e nutricional como práticas educativas para a inclusão de hábitos alimentares saudáveis na primeira infância.	ACOLHER	01	
	Fabio Ribeiro Barros	Ensino de práticas alimentares no nível fundamental de escolas públicas.	PIBEX	01	
	Fabio Ribeiro Barros	Cultivo de horta uma prática da escola para vida.	PIBEX	01	
	Leandra Matos Barrozo	Cultivando inclusão de jovens com necessidades especiais da instituição APAE através de hortas e ervas medicinais.	PIBEX	01	
	Leandra Matos Barrozo	A horta escolar na educação ambiental e alimentar na escola municipal menino Jesus no povoado Jenipapo, município de Balsas.	PIBEX	01	
	Luciano Façanha Marques	Compostagem na agricultura orgânica comunitária.	PIBEX	01	
	Luciano Façanha Marques	Cursinho pré-vestibular comunitário do Campus Balsas.	PIBEX	01	
	Adriana Araujo Diniz	Construção no meio escolar de indivíduos conscientes: estabelecendo práticas que fortaleçam as relações do homem com o meio ambiente.	PIBEX	01	
	Adriana Araujo Diniz	Riscos no trabalho rural: conscientização como incentivo a adoção de novas práticas agrícolas	PIBEX	01	
	Adriana Araujo Diniz	Paisagismo cultural em jardim externo do Campus UEMA de Balsas – Ma. Visando a cultura de sustentabilidade para os atuais e futuros acadêmicos.	ACOLHER	01	
	Leandra Matos Barrozo	A modernização na agricultura Sul Maranhense: fotografia como ferramenta representativa de aspectos socioculturais.	ACOLHER	01	
2021-2022	Tatiane Scilewski da Costa Zanatta	Ensino de boas práticas de manipulação e produção de alimentos integrais para merendeiras de escolas públicas municipais em Balsas/MA	PIBEX	01	

Fonte: Dados do Curso de Agronomia Bacharelado/Balsas, anos: 2017, 2018, 2019, 2020, 2021.

As atividades de extensão de um curso também são desenvolvidas com a realização de eventos que buscam o compartilhamento de informações e técnicas com a comunidade acadêmica e com a sociedade. No quadro 2.10 encontra-se o evento promovido pelo Curso de Agronomia Bacharelado do Campus Balsas intitulado “III Seminário Agrônomo do Sul Maranhense”.

Quadro 2.10 – Eventos promovidos pelo Curso de Agronomia Bacharelado do Campus Balsas

Evento	Alunos envolvidos	Professores envolvidos
III Seminário Agrônomo do Sul Maranhense	5	8

Fonte: Dados do Curso de Agronomia Bacharelado/Balsas, ano: 2019

2.4.4 Apoio ao discente e atendimento educacional especializado

Com amparo dos programas de auxílio estudantil da Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Estudantis o Curso de Agronomia Bacharelado do Campus Balsas disponibiliza aos estudantes bolsas de auxílio com objetivo de garantir sua permanência na instituição. Sendo ofertadas bolsas de Permanência, Alimentação, Creche e Residência. O número e a modalidade de bolsas de apoio ao discente contempladas aos estudantes do Curso de Agronomia Bacharelado do Campus Balsas, nos últimos anos encontram-se listados no Quadro 2.11.

Quadro 2.11 – Quantitativo de bolsas de apoio ao estudante

Vigência	Alimentação	Creche	Residência
2021	1	0	2
2020	1	0	2
2019	12	1	0
2018	15	0	0
2017	7	0	3

Fonte: Dados do Curso de Agronomia Bacharelado/Balsas, anos: 2017, 2018, 2019, 2020, 2021

2.4.5 Apoio à formação de profissionais egressos

Dentre as diversas finalidades da Universidade está inserção na sociedade de egressos aptos para o exercício profissional, dessa forma, tais profissionais devem a ela retornar sempre que tiverem necessidade de aprimoramento e/ou atualização das suas habilidades, a fim de atender de forma plena as demandas do mercado de trabalho.

O Curso de Agronomia Bacharelado do Campus Balsas, como mecanismo para a promoção de um relacionamento contínuo com seus egressos, e garantir a continuidade da sua formação profissional, promove regularmente mine-cursos e palestras de temas atualizados e relevantes do setor agrícola.

2.4.6 Estágio não obrigatório

O Curso de Agronomia Bacharelado possui Acordo de Cooperação firmado com 35 (trinta e cinco) empresas do setor agrícola as quais recebem estudantes para estágio obrigatório e não obrigatório.

Nos anos de 2019 e 2020, devido à pandemia, o curso teve 2 (dois) estudantes, em cada ano, realizando estágio não obrigatório, em 2021 foram 7 estudantes realizando estágio não obrigatório. No quadro 4.6 é apresentado o quantitativo de estágios obrigatórios e não obrigatórios do Curso de Agronomia Bacharelado do Campus Balsas nos últimos cinco anos (2017, 2018, 2019, 2020 e 2021), bem como as unidades concedentes dos mesmos.

2.5 AVALIAÇÃO DO CURSO

2.5.1 Interna

As notas obtidas das avaliações internas pelo Curso de Agronomia Bacharelado do Campus Balsas, nos últimos anos encontram-se listados no Quadro 2.12.

Quadro 2.12 - Notas das avaliações internas do Curso de Agronomia Bacharelado do Campus Balsas

ANO	2018	2019	2020
Nota/Autoavaliação institucional UEMA	3	3	-

Fonte: Dados do Curso de Agronomia Bacharelado/Balsas, anos: 2018, 2019, 2020.

Notas nessa avaliação variam de 1 a 5.

E a percentagem de participação de cada membro da comunidade acadêmica na última avaliação interna realizada pela universidade é apresentado no quadro 2.13.

Quadro 2.13 – Índice de Participação na Autoavaliação do Curso de Agronomia Bacharelado do Campus Balsas no último ano

Participantes	%
Avaliadores Avalgrad docente (%)	78,85
Avaliadores Avalgrad discente (%)	49,65

Fonte: SIGUEMA/AVALGRAD, 2021

2.5.2 Externa

No quadro 2.14, são apresentados os três últimos conceitos da avaliação externa obtidos pelo Curso de Agronomia Bacharelado do Campus Balsas, nas últimas avaliações realizadas pelo SINAES/ENADE.

Quadro 2.14 – Conceitos do Curso Agronomia Bacharelado do Campus Balsas obtidos nas três últimas edições do ENADE

SINAES	Edição 1	Edição 2	Edição 3
Conceito ENADE (Faixa)	3	2	2

Fonte: INEP, 2013, 2016, 2019.

2.5.3 Ações no âmbito do Curso pós-avaliações internas e externas

Para elevar as notas atribuídas ao curso na avaliação externa do SINAES/ENADE, foi montada uma comissão, Portaria nº 31/2020, cujo objetivo é elaborar um diagnóstico do curso, identificar as falhas, propor e implantar medidas de melhorias, onde diversas estratégias de ensino e pesquisa tem sido implementadas para elevação do conceito ENADE do curso.

Com relação às recomendações da avaliação da Comissão Verificadora do CEE/MA, as ações efetivadas e encaminhamentos estão presentes no quadro 2.15.

Quadro 2.15 – Avaliação do Curso do último relatório da Comissão Verificadora do CEE/MA, ações efetivadas e encaminhamentos do Curso Agronomia Bacharelado do Campus Balsas

Dimensão	Nota	Recomendações	Ações efetivadas	Encaminhamentos
Organização didático-pedagógica	3	Aumento da oferta anual do número de vagas oferecidas pelo curso garantindo um potencial de crescimento do curso. Material didático institucional deve ser especificado no projeto pedagógico e que precisa implantar instrumentos mais efetivos de auto-avaliação.	Com intuito de elevar a qualidade e garantir o crescimento do curso, desde entre 2020 e 2022 foram nomeados seis novos professores efetivos para o curso, bem como inicio-se a construção do prédio do Campus Balsas que também irá abrigar o curso de agronomia. A implantação do AVALGARD, desde 2015, tem continuamente melhorando a qualidade da auto-avaliação.	Solicitação junto à administração superior para aquisição de equipamentos, e instrumentação de laboratórios, para execução de atividades de ensino.
Corpo docente	3	-	-	-
Infraestrutura	2,5	-	-	-

Fonte: CEE/MA; Dados do Curso de Agronomia Bacharelado/Balsas, anos: 2015.

3 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

3.1 CONCEPÇÃO PEDAGÓGICA

A metodologia de ensino está embasada na relação ensino-aprendizagem que em qualquer área pode ser primordial para que o professor desenvolva o seu trabalho de forma realmente produtiva.

Considera-se como alicerce para o processo de ensino-aprendizagem em Agronomia os aspectos pedagógicos: o papel da UEMA, a não neutralidade da educação, o Curso de Agronomia como instância medidora da elevação cultural dos alunos, a relação professor-aluno como meio necessário desta elevação cultural e a continuidade e ruptura como elementos essenciais do processo de elevação cultural; e os aspectos didáticos necessários para garantir a tradução da teoria pedagógica em prática pedagógica; o planejamento didático, a execução da ação planejada e a avaliação.

O processo de ensino-aprendizagem, em Agronomia pode ser representado pelos seguintes elementos: o papel do Curso, conteúdos de ensino, métodos de ensino,

relacionamento professor-aluno e pressupostos de aprendizagem. Tudo dentro de uma perspectiva psicológica e dialética.

O pressuposto é que se trabalhe de forma que os objetivos do curso sejam alcançados. Desta forma, tendo em vista a persecução dos objetivos estabelecidos e o seguimento das diretrizes indicadas, esboçamos as seguintes estratégias de ação para o curso, cujas instâncias devem estar abertas a proposta da comunidade interna e externa. As propostas devem ser discutidas pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE), aprovadas pelo Colegiado de Curso e homologadas pelo Conselho de Centro, listam-se abaixo:

1. Traçar as diretrizes com o Colegiado de Curso, que interage com o corpo discente e docente do curso, em uma gestão democrática e participativa das atividades desenvolvidas a partir das diretrizes definidas por este Projeto Pedagógico.

2. Criação e desenvolvimento de meios de comunicação efetivos dentro da comunidade interna, entre a comunidade interna e a sociedade em geral e vice-versa.

3. Realização de eventos que possibilitem o intercâmbio e a interação da comunidade interna com profissionais e personalidades em relevância, que sirvam de referência, ou seja, motivo de debate para a comunidade acadêmica, para o mercado ou para a sociedade em geral:

- ✓ Aula inaugural a ser realizada no início de cada semestre letivo; e
- ✓ Encontros, debates e seminários fortuitos provocados interna ou externamente.

4. Realização de eventos que possibilitem à comunidade interna o acesso direto à sociedade em geral, à comunidade acadêmica ou ao mercado, *in loco* ou a partir do Campus:

- ✓ Visita à comunidade estudantil pré-universitária; e
- ✓ Encontros, debates e seminários fortuitos provocados interna ou externamente.

5. Realização de eventos e atividades que possibilitem intercâmbio e a interação da comunidade acadêmica interna, dos *Campi* – discentes, docentes e administradores – entre si:

- ✓ Reunião de acompanhamento do curso, a ser realizada mensalmente; e

✓ Acompanhamento do rendimento acadêmico, a ser realizada a cada bimestre.

6. Participação de representante do curso em congressos, encontro e seminários locais, regionais, nacionais, internacionais, que tenham relevância e pertinência e que sejam considerados de real interesse para o desenvolvimento do nível acadêmico do curso.

7. Criação e execução de Curso de Extensão que apoiem a atividade acadêmica ou que integrem a universidade com a sociedade cível.

8. Realização de curso de Pós-Graduação que capacite a comunidade local e regional.

9. Criação de parcerias com outras instituições de modo a facilitar intercâmbio científicos e culturais, visitas técnicas, palestras, debates, seminários, assim como a realização de estágio pelo corpo discente.

10. Criação de monitorias nas disciplinas em que os alunos demonstrem maior deficiência ou nas que a assistência deva ser mais necessária.

3.2 METODOLOGIA

3.2.1 Métodos, técnicas e recursos de ensino, aprendizagem e de avaliação nos componentes curriculares

As metodologias de ensino e aprendizagem do curso adotam, prioritariamente, a multidisciplinaridade e interdisciplinaridade dos conteúdos, com enfoque na resolução de problemas práticos demandados pela profissão.

Para tanto o curso desenvolve inúmeras atividades de ensino-aprendizado: disciplinas com aulas expositivas de natureza teórico-prática e aulas práticas e com atividades no campo, atividades de extensão, atividades de pesquisa, estágios obrigatórios e não obrigatórios, atividades complementares, palestras, mini-cursos, visitas técnicas, atividades integradas com o Programa de Pós-graduação em Agricultura e Ambiente (PPAG).

Nas disciplinas são adotados critérios de pré-requisito que condicionam a matrícula em uma dada disciplina à aprovação em uma específica, sendo a determinação dos pré-requisitos perpetrada de forma a respeitar a Resolução nº 1477/2021 – CEPE/UEMA.



No que se refere à avaliação do aluno, segue-se as determinações do Regimento Interno dos Cursos de Graduação da IES, através da frequência e aproveitamento, ambos eliminatórios. São aplicadas três avaliações, sendo os resultados expressos em notas de zero a dez, admitindo-se 0,5 (meio ponto), devendo a média final ser expressa com, no máximo, uma casa decimal.

As avaliações de aprendizagem adotadas pelos professores do Curso de Agronomia Bacharelado são diversificadas, envolvendo: avaliação individual, seminários, trabalhos individuais e em grupos, pesquisas, resenhas, artigos acadêmico-científicos, fóruns, oficinas, relatos de visitas técnicas, dentre outras. Pelo menos em uma das unidades é obrigatória a realização de uma atividade avaliativa escrita realizada individualmente e de forma presencial.

Será considerado aprovado em cada disciplina o estudante que obtiver nota geral da disciplina igual ou superior a 7,0 (sete).

O estudante que obtiver média da disciplina igual ou superior a 5,0 (cinco) e inferior a 7,0 (sete) e que tenha comparecido, no mínimo, a 75% (setenta e cinco por cento) das atividades acadêmicas, poderá ser submetido à avaliação final, conforme previsto na Resolução nº 1477/2021 – CEPE/UEMA.

3.2.2 Organização e funcionamento do Curso

A administração do Curso de Agronomia Bacharelado/Balsas se efetivará através de:

- I. Órgão Deliberativo e consultivo: Colegiado do Curso
- II. Órgão Executivo: Coordenação de Curso e estrutura administrativa da secretaria do curso.
- III. Núcleo Docente Estruturante de apoio

O Curso de Agronomia Bacharelado do Campus Balsas é estruturado em disciplinas e atividades extra-curriculares, de forma a privilegiar a multidisciplinaridade e interdisciplinaridade dos conteúdos necessária para a formação do profissional.

A estrutura curricular do curso será representada por grade curricular constituída de dez semestres letivos de disciplinas, ordenados por pré-requisitos, Estágio de Curricular, Atividades Complementares e Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

Quando ao funcionamento do curso de Agronomia Bacharelado/Balsas, apresentado no quadro 3.1 nos respaldamos na Resolução nº 1447/2021 – CEPE/UEMA para propor o que sugere o Art. 11, Seção I desta Resolução, a qual estabelece que “Os cursos de graduação da UEMA podem ser ofertados na modalidade presencial ou a distância”.

Sendo o curso de Agronomia de que trata este PPC, continuará sendo ofertado na modalidade presencial. O funcionamento do Curso Agronomia Bacharelado do Campus de Balsas obedece ao disposto na Resolução nº 1233/2016-CEPE/UEMA, que regulamenta a hora-aula e horários nos cursos de graduação da Universidade Estadual do Maranhão, utilizando o sábado como dia letivo.

Quadro 3.1 - Regime de Integralização Curricular do Curso Agronomia do Campus Balsas

Prazo para Integralização Curricular	Mínimo	Máximo
	5 anos (10 semestres)	7,5 anos (15 semestres)
Regime	Semestral	
Dias anuais úteis	200	
Dias úteis semanais	6	
Semanas semestrais	18	
Matrículas semestrais / ano	2	
Semanas de provas semestrais	3	
Horário de Funcionamento	Matutino e Vespertino	
Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) - Modalidade	<ul style="list-style-type: none"> • Proposta de ação pedagógica; • Proposta tecnológica, com base em projeto de pesquisa científica; • Projeto metodológico integrado; • Projeto de invenção no campo da engenharia; • Projeto de novas tecnologias; • Programas de computação de alta resolução; • Monografia, com base em projeto de pesquisa científica e/ou tecnológica; • Artigo científico, com base em projeto de pesquisa científica e/ou tecnológica, extensão ou estudo de caso; • Relatos de experiências de extensão. 	
Total de créditos do Currículo do Curso	197	
○ Créditos de Aulas teóricas	136	
○ Créditos de Aulas práticas	61	
Hora-aula (min)	50 minutos	
Carga horária Total do currículo do Curso	4005	
Hora-aula do currículo do Curso	60 minutos	
Percentual de carga horária acima das DCN	0,62%	
Percentual na modalidade a distância	NSA	
DADOS DE CARGA HORÁRIA DO CURSO	CH	%
Núcleo Comum (Art. 39 Res. n. 1477/2021-CEPE/UEMA)	1020	25.47
Núcleo Específico (Art. 40 Res. n. 1477/2021-CEPE/UEMA)	2865	71.54
Sub Total (Art. 41 Res. n. 1477/2021-CEPE/UEMA)	3885	97.00



Núcleo Livre (Art. 42 Res. n. 1477/2021-CEPE/UEMA)	120	3.00
AC – (Art. 55 Res. n. 1477/2021-CEPE/UEMA)	90	2.25
Estágio (Art. 61 Res. n. 1477/2021-CEPE/UEMA)	225	5.62
TCC (Seção VIII Res. n. 1477/2021-CEPE/UEMA)	90	2.25

Fonte: Dados do Curso Agronomia Bacharelado/Balsas, 2022.

Quadro 3.2 - Demonstrativo de conversão de carga horária em horas-aula no Curso

Categoria	A Carga horária por disciplina em horas	B Carga horária por disciplina em minutos	C Quantitativo de horas/aula por disciplina	D Quantitativo de horários por disciplina, por semana	E Quantitativo de minutos de aula por disciplina, por semana	F Quantitativo de disciplinas no curso	G Carga horária total	H Horas aula total
Convenção	(h)	(min)	(h/a)	horários/s	(min/a/s)	(dc)	(h)	(h/a)
Base de cálculo	PPC	$B = A \times 60$ min	$C = B : 50$ min	$D = C : 18$ sem	$E = D \times 50$ min	PPC	$G = A \times F$	$H = C \times F$
TCC	90	5400	108	6	300	1	90	108
Disciplinas e Estátigos	60	3600	72	4	200	60	3600	4320
	225	13500	270	15	750	1	225	270
AC	90	5400	108	6	300	1	90	108
Total						63	4.005	4.806

Fonte: RESOLUÇÃO nº1233/2016 - CEPE/UEMA - Hora/aula = 50 min

3.2.2.1 Disciplinas

Sendo o curso de Agronomia de que trata este PPC, um curso que funciona na modalidade presencial, todas as disciplinas listadas no quadro 3.3 serão ofertadas presencialmente.

3.2.2.2 Estágio Curricular Supervisionado

De acordo com a Lei Nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes, em seu Artigo 1º: Estágio é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o ensino regular em instituições de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos (BRASIL, Lei 11.788 de 25 de setembro de 2008).

De acordo com o Regimento dos Cursos de Graduação da Universidade Estadual do Maranhão, estabelecido pela Resolução n.º 1477/2021-CEPE/UEMA:

Art. 58 O estágio é ato educativo supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho produtivo para estudantes regularmente matriculados e será regido por regulamento aprovado pelo Colegiado, como parte do PPC, devendo conter normas de operacionalização, formas de avaliação e tipos de atividades a serem aceitas.

§ 1º O Estágio Supervisionado, como um componente curricular, pode ser obrigatório e não obrigatório, conforme determina a legislação vigente e contida nos projetos pedagógicos de cada curso.

§ 2º O Estágio Supervisionado obrigatório é aquele definido como tal no PPC, cuja carga horária é requisito para aprovação e obtenção de diploma.

§ 3º O Estágio Supervisionado não obrigatório é aquele desenvolvido pelo estudante, como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória, considerado também como uma atividade complementar, conforme inciso IV do artigo 46 deste Regimento.

Compreende uma disciplina do 10º período, denominada Estágio Curricular Supervisionado, integrante do núcleo específico, com carga horária de **225 (duzentos e vinte e cinco) horas** equivalente a **5 (cinco) créditos** e correspondente a **5,62% da carga horária total do curso**. O estudante poderá realizar o estágio obrigatório anteriormente à sua matrícula na disciplina, desde que tenha cumprido no mínimo 80% (oitenta por cento) da carga horária total do curso de Agronomia Bacharelado, equivalente a 3.204 (três mil, duzentos e quatro) horas.

3.2.2.3 Atividade Complementares (AC)



Com base na Resolução nº 1477/2021- CEPE/UEMA, as Atividades Complementares (AC), obedecem o disposto:

Art. 46 Poderão ser consideradas como AC:

- I. atividade de iniciação à docência;
- II. atividade de iniciação a pesquisa e/ou tecnológica;
- III. atividade de extensão;
- IV. atividade não obrigatória de iniciação profissional, participação em empresa júnior, incluindo Estágio Curricular Supervisionado não obrigatório.
- V. produção técnica, científica ou artística;
- VI. participação em evento ou seminário técnico, científico, artístico e/ou esportivo;
- VII. monitoria voluntária
- VII. outra atividade estabelecida pelo projeto pedagógico de cada curso.

§ 1º As atividades complementares deverão ser desenvolvidas dentro do prazo de integralização curricular do curso, de acordo com os critérios definidos no projeto pedagógico, conforme resolução específica.

§ 2º A Direção de Curso de graduação deverá dar ciência aos estudantes ingressantes no curso acerca da obrigatoriedade do cumprimento da carga horária das atividades, bem como da regulamentação existente para contabilização e aproveitamento das horas referentes a esse componente curricular.

§ 3º Caberá ao Colegiado de Curso, com anuência do Núcleo Docente Estruturante - NDE, definir critérios para a validação e registro das horas das atividades complementares, e aprovar, por meio de instrução normativa, considerando a carga horária, a diversidade de atividades e de formas de aproveitamento, a aderência à formação geral e específica do estudante, constante no PPC, e a existência de mecanismos comprovadamente exitosos ou inovadores na sua regulação, gestão e aproveitamento.

§ 4º A instrução normativa referendada no § 3º deverá constar no PPC.

§ 5º Caberá à Direção de Curso, na qualidade de presidente do Colegiado, proceder à computação e ao registro da correspondente carga horária validada pelo Colegiado de Curso, na forma de instrução normativa.

§ 6º Aos estudantes da Uema, matriculados nos cursos de graduação, compete:

- I. solicitar a inscrição e a avaliação em atividades complementares, conforme prevê este Regimento;
- II. providenciar a documentação comprobatória, relativa a sua participação efetiva nas atividades realizadas;
- III. entregar a documentação necessária para a pontuação e a avaliação das atividades, até o período limite estabelecido na instrução normativa.

§ 6º A integralização das atividades complementares obrigatórias é condição necessária para a outorga de grau.

As Atividades Complementares (AC) no curso de Agronomia Bacharelado do Campus de Balsas da UEMA deverão enriquecer o processo formativo do estudante como um todo, e nesse aspecto a Universidade incentiva, orienta e aproveita a participação do estudante em atividades que envolvam a extensão.

As AC têm carga horária total de 90 (noventa) horas, sendo o registro e o controle feito pela direção do curso, utilizando os critérios estabelecidos na Resolução nº 1477/2021-CEPE/UEMA. As Atividades Complementares, de caráter obrigatório, deverão ser desenvolvidas dentro do prazo de integralização curricular do curso e

preferencialmente contemplar os três eixos, respeitando o princípio indissociabilidade que rege as atividades acadêmicas relacionadas: I - Atividades complementares em Pesquisa; II - Atividades complementares de Ensino; III - Atividades complementares em Extensão e serão coordenadas pela Direção do Curso de Engenharia Agrônômica.

3.2.2.4 Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

O Trabalho de Conclusão de Curso é obrigatório para a conclusão do curso, podendo ser constituído de: proposta pedagógica, com fundamentação em paradigma educacional; proposta tecnológica, com base em projeto de pesquisa científica; projeto metodológico integrado; projeto de invenção no campo da engenharia; produção de novas tecnologias; produção de programas de computação de alta resolução; monografia, com base em projeto de pesquisa científica e/ou tecnológica; artigo científico, com base em projeto de pesquisa científica e/ou tecnológica, extensão ou estudo de caso; relatos de experiências de extensão. O Trabalho de Conclusão do Curso têm carga horária total de 90 (noventa) horas, com 2 créditos práticos de 45 horas, sendo o registro e o controle feito pela direção do curso.

O Trabalho de Conclusão do Curso seguirá as exigências da Resolução nº 1477/2021–CEPE/UEMA, Título II – Do Ensino de Graduação, Capítulo I – Dos Cursos de Graduação, Seção VIII, conforme disposto abaixo:

Art. 91 A elaboração de um trabalho científico, denominado TCC, Trabalho de Conclusão de Curso, para efeito de registro no Histórico Acadêmico, é condição indispensável para a conclusão de curso de graduação.

Art. 92 O TCC será de autoria de estudantes, em consonância com as competências e habilidades específicas dos egressos dos cursos, poderá constituir-se de:

- I. proposta pedagógica, com fundamentação em paradigma educacional;
- II. proposta tecnológica, com base em projeto de pesquisa científica;
- III. projeto metodológico integrado;
- IV. projeto de invenção no campo da engenharia;
- V. produção de novas tecnologias;
- VI. produção de programas de computação de alta resolução;
- VII. monografia, com base em projeto de pesquisa científica e/ou tecnológica;
- VIII. artigo científico, com base em projeto de pesquisa científica e/ou tecnológica, extensão ou estudo de caso;
- IX. Relatos de experiências de extensão.

§ 1º A definição do tipo de TCC adotado no curso, dentre os trabalhos elencados neste artigo, é de responsabilidade do NDE.

§ 2º Os trabalhos indicados nos incisos VII e VIII são de autoria de um único estudante, os demais poderão ser produzidos em coautoria, limitado a três estudantes, no máximo.

§ 3º O TCC deverá observar as exigências das normas da ABNT e institucional.

Art. 93 A inscrição no componente curricular TCC somente poderá ser realizada desde que:

I. O estudante não esteja em débito com as disciplinas do currículo objeto de seu trabalho, observado o prazo máximo de integralização curricular, indicado no PPC.

II. A requisição do projeto de trabalho seja feita na Direção de Curso no semestre anterior à realização do TCC, respeitado o trâmite de orientação e homologação pelo Colegiado de Curso.

III. O projeto de TCC tenha sido entregue, no período estabelecido pela Direção de Curso, para submissão e avaliação a critério do Colegiado de Curso e consequente homologação do parecer do avaliador.

Art. 94 Cada trabalho será desenvolvido sob a orientação de um professor entre aqueles da área de conhecimento afim com o objeto do trabalho.

§ 1º A orientação acadêmica dos estudantes com necessidades educacionais especiais deverá ser feita com o apoio e de acordo com as recomendações do Núcleo de Acessibilidade (NAU) da Uema.

§ 2º A Assembleia Departamental ou o Colegiado de Curso, na inexistência de Departamento, quando da distribuição de carga horária dos professores, estabelecerá um percentual para os professores que orientarão TCC, respeitando o limite dos seus regimes de trabalho, sem prejuízo de outras atividades.

§ 3º Cada professor poderá orientar até 5 (cinco) TCC por semestre.

§ 4º Poderão orientar TCC os professores não pertencentes ao quadro da UEMA, desde que haja afinidade entre a especialidade do orientador e o tema proposto, e seja comprovada a sua condição de professor universitário por declaração atualizada da IES de origem, ficando as despesas advindas dessa orientação sob a responsabilidade do estudante.

§ 5º O documento de que trata o parágrafo anterior deverá ser entregue à Direção de Curso junto com o projeto de TCC.

§ 6º Pode haver mudança de orientador, a pedido do estudante, e interrupção da orientação pelo professor, desde que justificadas por escrito à Direção de Curso.

Art. 95 O TCC deverá ser elaborado em duas fases, com datas propostas pela Direção de Curso e homologadas pelo Colegiado de Curso.

§ 1º Na primeira fase, o estudante apresentará, na data designada, um projeto de TCC, devidamente assinado pelo professor orientador, que deverá ser homologado pelo Colegiado de Curso.

§ 2º Na segunda fase, o estudante desenvolverá seu projeto de TCC.

§ 3º O TCC, já comprovado a inexistência de plágio pelo orientador, por meio de leitor específico, será enviado pelo estudante, por e-mail, em programa editável e em formato .pdf, à Direção de Curso, que encaminhará aos professores que comporão a Banca Examinadora, com antecedência mínima de 10 (dez) dias da data de defesa designada.

§ 4º A Banca Examinadora será composta por 3 (três) professores, sendo presidente o professor orientador, 2 (dois) professores membros e mais 2 (dois) professores suplentes; sendo que todos deverão ser indicados pelo Colegiado de Curso.

§ 5º Na falta ou impedimento do professor orientador ou membro da banca, devidamente justificada, poderá ser designada, pela Direção de Curso, a substituição do membro ausente por um dos suplentes da banca, ou ainda, no caso da falta do orientador, determinar nova data para defesa do trabalho, que não poderá exceder de 5 (cinco) dias úteis.

Art. 96 Será automaticamente reprovado o TCC sob acusação de plágio.

§ 1º Considera-se plágio a apropriação ou cópia de um trabalho de natureza intelectual sem a autorização do autor ou sem citação da verdadeira origem.

§ 2º Será atribuída nota zero ao TCC sob acusação de plágio.

§ 3º Constatado o plágio pela Banca Examinadora, de acordo com critérios estabelecidos em norma específica, o estudante estará sujeito às penalidades previstas no inciso III, do artigo 208 deste Regimento.

§ 4º O ato será registrado em protocolo do Curso e anexado ao dossiê do estudante.

Art. 97 A defesa do trabalho consiste na exposição oral do conteúdo pelo estudante durante 30 (trinta) minutos, e terá 10 (dez) minutos para as respostas à arguição de cada componente da Banca Examinadora.

§ 1º As defesas de TCC poderão ser realizadas de forma presencial ou virtual.

§ 2º Em caso de defesa virtual, deverão ser seguidas as seguintes orientações:

I - É de responsabilidade da direção e da secretaria de curso o envio do TCC, bem como os formulários, em formato doc., referentes à ata, às fichas avaliativas da defesa oral e de apresentação escrita dos alunos, aos professores que comporão a banca examinadora, com antecedência mínima de 10 dias da data de defesa do TCC.

II - A defesa virtual do TCC deverá ser realizada por meio da Plataforma Teams ou outras plataformas digitais institucionais abertas a convidados externos:

a) A responsabilidade pelo contato, agendamento interação com os membros da banca será do orientador;

b) Os membros da banca deverão ser inseridos na plataforma como “participantes” do evento de defesa pelo orientador.

III - Para garantir que a defesa seja pública, o orientador deverá encaminhar o link de acesso para a secretaria até o dia anterior ao evento, e esta, por sua vez, deverá divulgar o referido link na página do Curso;

IV - O presidente da banca deverá advertir aos presentes que a gravação do evento de defesa é permitida apenas ao aluno e ao orientador, sendo a gravação de caráter facultativo, acordado entre os participantes.

V - O presidente da banca deverá garantir a privacidade da discussão final e avaliação feita pelos membros da banca sobre o trabalho, abrindo e enviando à banca um novo link para esse momento, que não poderá ser gravado.

VI - O vídeo com a gravação deverá ser mantido arquivado na plataforma utilizada, no modo privado, e, por decisão entre aluno e orientador, enviado à secretaria do Curso.

VII - O presidente da banca deverá encaminhar os formulários referentes às atas e às fichas avaliativas do TCC à direção de cursos, devidamente preenchidos e com assinatura digital em formato PDF.

VIII - Caso haja necessidade de sigilo, para resguardar o direito de propriedade intelectual, a apresentação/defesa deve ser realizada de forma restrita à banca, orientador e aluno. Os membros da banca deverão assinar um termo de sigilo e confidencialidade.

IX - A gravação ficará restrita ao orientador e ao aluno.

§ 3º Da defesa resulta uma nota numérica, calculada pela média aritmética das notas de apresentação escrita e exposição oral, atribuídas por cada membro da banca, ocorrendo aprovação quando a média for igual ou superior a 7,0 (sete) ou reprovação do trabalho, em caso de nota inferior, registradas em ata, a ser arquivada na Direção de Curso e entregue uma cópia ao estudante.

§ 4º A Banca Examinadora apresentará, por escrito, as observações relativas à avaliação do TCC, a fim de que o estudante proceda as alterações indicadas.

§ 5º Após a avaliação da Banca Examinadora, fica o estudante com prazo máximo de 10 (dez) dias úteis para entregar a versão definitiva, em formato .pdf, assinada pelos membros da Banca, à Direção de Curso, sob pena de invalidação de nota atribuída ao trabalho.

Art. 98 A versão definitiva será encaminhada pela Direção de Curso à Biblioteca Central, com termo de autorização do estudante para compor a Repositório Institucional.

Parágrafo único. A Direção de Curso manterá um banco de dados com informações básicas sobre todos os TCC já defendidos e aprovados, devendo conter: autor, título e área temática do trabalho; nome e titulação do professor orientador; data em que se realizou a defesa; número de catálogo na Biblioteca UEMA; e membros da Banca Examinadora.

3.2.2.5 Atividade Complementar (AC)

Com base na Resolução n° 1477/2021- CEPE/UEMA, as Atividades Complementares – ACCs, obedecem o disposto:

Art. 46 Poderão ser consideradas como ACCs:

- I. atividade de iniciação à docência;
- II. atividade de iniciação a pesquisa e/ou tecnológica;
- III. atividade de extensão;
- IV. atividade não obrigatória de iniciação profissional, participação em empresa júnior, incluindo Estágio Curricular Supervisionado não obrigatório. ;
- V. produção técnica, científica ou artística;
- VI. participação em evento ou seminário técnico, científico, artístico e/ou esportivo;
- VII. monitoria voluntária
- VII. outra atividade estabelecida pelo projeto pedagógico de cada curso.

§ 1° As atividades complementares deverão ser desenvolvidas dentro do prazo de integralização curricular do curso, de acordo com os critérios definidos no projeto pedagógico, conforme resolução específica.

§ 2° A Direção de Curso de graduação deverá dar ciência aos estudantes ingressantes no curso acerca da obrigatoriedade do cumprimento da carga horária das atividades, bem como da regulamentação existente para contabilização e aproveitamento das horas referentes a esse componente curricular.

§ 3° Caberá ao Colegiado de Curso, com anuência do Núcleo Docente Estruturante - NDE, definir critérios para a validação e registro das horas das atividades complementares, e aprovar, por meio de instrução normativa, considerando a carga horária, a diversidade de atividades e de formas de aproveitamento, a aderência à formação geral e específica do estudante, constante no PPC, e a existência de mecanismos comprovadamente exitosos ou inovadores na sua regulação, gestão e aproveitamento.

§ 4° A instrução normativa referendada no § 3° deverá constar no PPC.

§ 5° Caberá à Direção de Curso, na qualidade de presidente do Colegiado, proceder à computação e ao registro da correspondente carga horária validada pelo Colegiado de Curso, na forma de instrução normativa.

§ 6° Aos estudantes da Uema, matriculados nos cursos de graduação, compete:

- I. solicitar a inscrição e a avaliação em atividades complementares, conforme prevê este Regimento;
- II. providenciar a documentação comprobatória, relativa a sua participação efetiva nas atividades realizadas;
- III. entregar a documentação necessária para a pontuação e a avaliação das atividades, até o período limite estabelecido na instrução normativa.

§ 6° A integralização das atividades complementares obrigatórias é condição necessária para a outorga de grau.

As Atividades Complementares- ACCs no curso de Agronomia do Centro de Estudos Superiores de Balsas da UEMA deverão enriquecer o processo formativo do estudante como um todo, e nesse aspecto a Universidade incentiva, orienta e aproveita a participação do estudante em atividades que envolvam a extensão. As ACCs têm carga horária total de 90 (noventa) horas, sendo o registro e o controle feito pela diretora do curso, utilizando os critérios estabelecidos na Resolução n° 1477/2021-CEPE/UEMA para contabilização da carga horária, como indicada no apêndice B.

3.3 ORGANIZAÇÃO DOS CONTEÚDOS CURRICULARES

Os conteúdos ministrados no curso abordam as temáticas da Educação das Relações Étnico-raciais e História e Cultura Afro-Brasileira, Educação Ambiental, Educação em Direitos Humanos, Temas Relacionados à Pessoa com Deficiência de maneira integrada aos demais conteúdos das disciplinas, bem como em eventos, oficinas e palestras oferecidas aos estudantes.

3.3.1 Conteúdos Curriculares

Para o sucesso de qualquer Projeto Pedagógico, é necessário o envolvimento direto de toda a comunidade universitária (gestores de ensino, docentes, discentes e técnico-administrativos). É imprescindível, também, que se considerem as necessidades e as expectativas do mercado de trabalho.

Diante deste cenário, o Curso de Agronomia Bacharelado é um dos mais antigos do Campus de Balsas, nele pode-se observar o maior número de estudantes e um dos maiores número de docentes deste Campus. Além disso, é importante lembrar que o Município de Balsas é um celeiro agrícola, e faz parte da região MATOPIBA, essa expressão designa uma realidade geográfica que recobre parcialmente os quatro estados mencionados (Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia), caracterizada pela expansão de uma fronteira agrícola baseada em tecnologias modernas de alta produtividade. A área, até pouco tempo considerada sem tradição forte em agricultura, tem chamado atenção pela produtividade cada vez crescente.

Assim, o conteúdo curricular do Projeto Pedagógico do Curso de Agronomia Bacharelado/Balsas pautou seus trabalhos em consultas a todos os segmentos institucionais, acima mencionados. Além dessas consultas, foram levadas em consideração as experiências acumuladas ao longo destes anos do curso, pautando, notadamente, nas reformas curriculares efetuadas anteriormente.

Com base nessas premissas, podem ser identificadas grandes áreas do conhecimento agrônomo, classificadas da seguinte forma: Produção Vegetal, Biotecnologia Vegetal, Produção Animal, Engenharia Rural, Agroindústria, Meio Ambiente, Economia e Sociedade entre outras.

Isto evidencia que o projeto pedagógico deverá possibilitar a formação de um profissional Engenheiro Agrônomo com conhecimento em todas essas áreas. Para isso há que se construir uma matriz curricular diferenciada e de tal modo flexível, que

permite ao aluno aprofundar seus conhecimentos em áreas de maior interesse. E buscando viabilizar esta flexibilidade, foram disponibilizadas e organizadas as disciplinas dentro de cada grande área de conhecimento.

Como objetivos pedagógicos, pretende-se que o aluno, com base nos conteúdos das várias disciplinas, desenvolva sua capacidade intelectual de assimilação do conhecimento, por meio de aulas teóricas, aulas práticas em laboratório e em campo, bem como cumprimento de estágio supervisionado, atividades complementares e apresentação de um trabalho de conclusão de curso. Assim mesmo, será proporcionada, ao aluno, a possibilidade de participação em atividades extracurriculares, tais como iniciação científica, cursos, congressos, seminários e encontros, dentre outros, de modo a complementar sua formação técnico-científica.

3.3.2 Matriz Curricular com as Áreas e Núcleos de formação

A matriz curricular do Curso de Agronomia Bacharelado do Campus Balsas, com os núcleos de conteúdo do RCN e eixos DCN, encontra-se listada nos quadros abaixo:

Quadro 3.3 - Conteúdos Curriculares do Curso de Agronomia Bacharelado do Campus Balsas segundo as DCN, RCN

EIXO DCN		CONTEÚDOS DO RCN	CONTEÚDOS DO CURSO (DISCIPLINAS)
NÚCLEO DE CONTEÚDOS BÁSICOS	Matemática	Matemática	Cálculo Diferencial e Integral.
	Matemática	Matemática	Álgebra Linear e Geometria Analítica.
	Física	Física	Física.
	Química	Química	Fundamentos de Química.
	Química	Química	Química Analítica.
	Química	Química	Bioquímica.
	Biologia	-	Anatomia e Morfologia Vegetal.
	Biologia	-	Sistemática Vegetal.
	Biologia	Ecologia Vegetal	Ecologia e Recursos Naturais.
	Estatística	Matemática	Estatística.
Estatística	Matemática	Experimentação Agropecuária.	
NÚCLEO DE CONTEÚDOS PROFISSIONAIS ESSENCIAIS	Zootecnia e Fitotecnia.	Fitotecnia.	Iniciação à Agronomia.
	Comunicação, Ética, Legislação, Extensão e Sociologia Rural	Relações Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS)	Metodologia Científica
	Cartografia.	Topografia e Cartografia.	Topografia e Cartografia.

	Fisiologia Vegetal e Animal.	Fisiologia Vegetal e Animal.	Anatomia e Fisiologia Animal.
	Construções Rurais, Paisagismo, Floricultura, Parques e Jardins.	Construções Rurais.	Construções Rurais.
	Geoprocessamento e Georeferenciamento	Georeferenciamento e Geoprocessamento.	Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto.
	Energia, Máquinas, Mecanização Agrícola e Logística.	Máquinas, Mecanização Agrícola e Logística.	Mecanização e Máquinas Agrícolas.
	Agrometeorologia e Climatologia.	Agrometeorologia e Climatologia.	Agrometeorologia.
	EIXO DCN	CONTEÚDOS DO RCN	CONTEÚDOS DO CURSO (DISCIPLINAS)
NÚCLEO DE CONTEÚDOS PROFISSIONAIS ESSENCIAIS	Zootecnia e Fitotecnia.	Zootecnia.	Fundamentos de Zootecnia.
	Solos, Manejo e Conservação do Solo e da Água, Nutrição de Plantas e Adubação.	Manejo e Conservação do Solo e da Água.	Mineralogia e Gênese do Solo.
	Fisiologia Vegetal e Animal.	Fisiologia Vegetal e Animal.	Fisiologia Vegetal.
	Genética de Melhoramento, Manejo e Produção e Florestal.	Genética e Melhoramento.	Genética Agrônômica.
	Microbiologia e Fitossanidade.	Produção e Sanidade Vegetal e Animal.	Microbiologia.
	Hidráulica, Hidrologia, Manejo de Bacias Hidrográficas, Sistemas de Irrigação e Drenagem.	Hidráulica, Hidrologia e Manejo de Bacias Hidrográficas.	Hidráulica Aplicada.
	Comunicação, Ética, Legislação, Extensão e Sociologia Rural.	Extensão e Sociologia Rural.	Sociologia Rural.
	Solos, Manejo e Conservação do Solo e da Água, Nutrição de Plantas e Adubação.	Manejo e Conservação do Solo e da Água.	Propriedades e Classificação do Solo.
	Microbiologia e Fitossanidade.	Produção e sanidade vegetal e Animal.	Entomologia.
	Microbiologia e Fitossanidade.	Produção e sanidade vegetal e Animal.	Fitopatologia.
	Solos, Manejo e Conservação do Solo e da Água, Nutrição de Plantas e Adubação.	Manejo e Conservação do Solo e da Água.	Fertilidade do Solo
	Genética de Melhoramento, Manejo e Produção e Florestal.	Genética e Melhoramento.	Melhoramento Genético Vegetal.
	Hidráulica, Hidrologia, Manejo de Bacias Hidrográficas, Sistemas de Irrigação e Drenagem.	Hidráulica, Hidrologia e Manejo de Bacias Hidrográficas.	Hidrologia e Manejo de Bacias Hidrográficas.
Tecnologia de Produção, Controle de Qualidade e Pós-Colheita de Produtos Agropecuários.	Fitotecnia.	Produção e Tecnologia de Sementes.	
	EIXO DCN	CONTEÚDOS DO RCN	CONTEÚDOS DO CURSO (DISCIPLINAS)
NÚCLEO DE CONTEÚDOS PROFISSIONAIS	Microbiologia e Fitossanidade.	Produção e sanidade vegetal e Animal.	Biologia e Manejo de Plantas Daninhas.
	Solos, Manejo e Conservação do	Manejo e Conservação do	Aptidão, Manejo e

ESSENCIAIS	Solo e da Água, Nutrição de Plantas e Adubação.	Solo e da Água.	Conservação de Solo.
	Economia, Administração Agroindustrial, Política e Desenvolvimento Rural.	Economia e Administração Rural.	Economia Rural.
	Microbiologia e Fitossanidade	Produção e sanidade vegetal e Animal.	Entomologia Agrícola.
	Microbiologia e Fitossanidade	Produção e sanidade vegetal e Animal.	Fitopatologia Aplicada.
	Zootecnia e Fitotecnia.	Zootecnia.	Forragicultura.
	Genética de Melhoramento, Manejo e Produção e Florestal.	Manejo e Produção Florestal.	Silvicultura.
	Solos, Manejo e Conservação do Solo e da Água, Nutrição de Plantas e Adubação.	Manejo e Conservação do Solo e da Água.	Nutrição Mineral de Plantas.
	Zootecnia e Fitotecnia	Zootecnia.	Criação de Animais de Pequeno e Médio Porte.
	Hidráulica, Hidrologia, Manejo de Bacias Hidrográficas, Sistemas de Irrigação e Drenagem.	Hidráulica, Hidrologia e Manejo de Bacias Hidrográficas.	Irrigação e Drenagem.
	Zootecnia e Fitotecnia.	Fitotecnia.	Olericultura.
	Zootecnia e Fitotecnia.	Fitotecnia.	Sistemas de Produção de Arroz, Feijão, Mandioca e Milho.
	Comunicação, Ética, Legislação, Extensão e Sociologia Rural.	Política e Desenvolvimento Rural.	Legislação, Política Agrária e Ambiental.
	Biotecnologia.	Biotecnologia.	Biotecnologia Agronômica
EIXO DCN		CONTEÚDOS DO RCN	CONTEÚDOS DO CURSO (DISCIPLINAS)
NÚCLEO DE CONTEÚDOS PROFISSIONAIS ESSENCIAIS	Zootecnia e Fitotecnia.	Fitotecnia.	Agroecologia e Agricultura Orgânica.
	Zootecnia e Fitotecnia.	Zootecnia.	Criação de Animais de Grande Porte.
	Zootecnia e Fitotecnia.	Fitotecnia.	Fruticultura.
	Gestão Empresarial, Marketing e Agronegócio.	Economia e Administração Rural.	Planejamento e Administração Rural.
	Zootecnia e Fitotecnia.	Fitotecnia.	Sistema de Produção de Cana-de-açúcar, Algodão, Soja e Sorgo.
	Tecnologia de Produção, Controle de Qualidade e Pós-Colheita de Produtos Agropecuários.	Tecnologia de Produtos Vegetais e Animais.	Tecnologia de Produtos Agropecuários
	Gestão Empresarial, Marketing e Agronegócio.	Pesquisa Mercadológica e Agronegócios.	Agronegócios.
	Comunicação, Ética, Legislação, Extensão e Sociologia Rural.	Extensão e Sociologia Rural.	Extensão e Associativismo Rural.
	Gestão Empresarial, Marketing e Agronegócio.	Economia e Administração Rural	Elaboração e Avaliação de Projetos Agropecuários.
	Microbiologia e Fitossanidade.	Produção e sanidade vegetal e Animal.	Receituário Agronômico
	Tecnologia de Produção, Controle de Qualidade e Pós-Colheita de Produtos Agropecuários.	Fisiologia Vegetal e Animal.	Fisiologia e Manejo de Pós Colheita.
EIXO DCN		CONTEÚDOS DO RCN	CONTEÚDOS DO

			CURSO (DISCIPLINAS)
NÚCLEO DE CONTEÚDOS PROFISSIONAIS ESPECIFICOS	Microbiologia e Fitossanidade.	Produção e sanidade vegetal e Animal.	Acarologia Agrícola – OPTATIVA.
	Solos, Manejo e Conservação do Solo e da Água, Nutrição de Plantas e Adubação.	Manejo e Conservação do Solo e da Água.	Adubos e Adubações – OPTATIVA.
	Solos, Manejo e Conservação do Solo e da Água, Nutrição de Plantas e Adubação.	Manejo e Conservação do Solo e da Água.	Agricultura de Precisão - OPTATIVA
	Zootecnia e Fitotecnia.	Zootecnia.	Alimentos e Alimentação Animais – OPTATIVA.
	Tecnologia de Produção, Controle de Qualidade e Pós-Colheita de Produtos Agropecuários.	Fisiologia Vegetal e Animal.	Análise e Qualidade de Sementes – OPTATIVA.
	Zootecnia e Fitotecnia.	Zootecnia.	Apicultura – OPTATIVA.
	Avaliação e Perícias.	Economia e Administração Rural.	Avaliação e Perícias Rural – OPTATIVA.
	Solos, Manejo e Conservação do Solo e da Água, Nutrição de Plantas e Adubação.	Manejo e Conservação do Solo e da Água.	Biologia do Solo - OPTATIVA
	Zootecnia e Fitotecnia.	Fitotecnia.	Cultivo de Plantas Medicinais e Aromáticas - OPTATIVA.
	Genética de Melhoramento, Manejo e Produção e Florestal.	Genética e Melhoramento.	Cultura de Tecidos Vegetais – OPTATIVA.
Comunicação, Ética, Legislação, Extensão e Sociologia Rural.	Relações Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS).	Escrita e Comunicação Científica na Agronomia – OPTATIVA.	
EIXO DCN		CONTEÚDOS DO RCN	CONTEÚDOS DO CURSO (DISCIPLINAS)
NÚCLEO DE CONTEÚDOS PROFISSIONAIS ESPECIFICOS	Zootecnia e Fitotecnia	Fitotecnia.	Fruteiras Nativas - OPTATIVA.
	Comunicação, Ética, Legislação, Extensão e Sociologia Rural.	Relações Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS).	Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) – OPTATIVA.
	Genética de Melhoramento, Manejo e Produção e Florestal.	Genética e Melhoramento.	Melhoramento Genético Animal – OPTATIVA.
	Microbiologia e Fitossanidade;	Produção e sanidade vegetal e Animal	Microbiologia Agrícola - OPTATIVA
	Construções Rurais, Paisagismo, Floricultura, Parques e Jardins.	Paisagismo	Paisagismo e Jardinocultura – OPTATIVA.
	Solos, Manejo e Conservação do Solo e da Água, Nutrição de Plantas e Adubação.	Manejo e Conservação do Solo e da Água.	Plantio Direto – OPTATIVA.
	Microbiologia e Fitossanidade.	Produção e sanidade vegetal e Animal.	Práticas e Metodologias em Defesa Vegetal- OPTATIVA.
	Zootecnia e Fitotecnia.	Fitotecnia.	Produção de Hortaliças em Sistemas Orgânicos- OPTATIVA.
	Tecnologia de Produção, Controle de Qualidade e Pós-Colheita de	Tecnologia de Produtos Vegetais e Animais.	Secagem e Armazenamento de

	Produtos Agropecuários.		Grãos - OPTATIVA.
	Genética de Melhoramento, Manejo e Produção e Florestal.	Manejo e Produção Florestal	Sistemas Agroflorestais – OPTATIVA.
	-	-	Tópicos Emergentes - OPTATIVAS

Fonte: RESOLUÇÃO Nº 01/2006-CNE; RCN Agronomia Bacharelado - Secretaria de Educação Superior/Ministério da Educação, 2010.

Quadro 3.4 - Matriz Curricular do Curso de Agronomia Bacharelado do Campus Balsas

ORDEM	DISCIPLINA	CH
1	Anatomia e Morfologia Vegetal	60
2	Cálculo Diferencial e Integral	60
3	Fundamentos de Química	60
4	Iniciação à Agronomia	60
5	Metodologia Científica	60
6	Física	60
7	Álgebra Linear e Geometria Analítica	60
8	Topografia e Cartografia	60
9	Anatomia e Fisiologia Animal	60
10	Química Analítica	60
11	Sistemática Vegetal	60
12	Ecologia e Recursos Naturais	60
13	Construções Rurais	60
14	Bioquímica	60
15	Estatística	60
16	Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto	60
17	Mecanização e Máquinas Agrícolas	60
18	Agrometeorologia	60
19	Fundamentos de Zootecnia	60
20	Mineralogia e Gênese do Solo	60
21	Experimentação Agropecuária	60
22	Fisiologia Vegetal	60
23	Genética Agronômica	60
24	Microbiologia	60
25	Hidráulica Aplicada	60
26	Sociologia Rural	60
27	Propriedades e Classificação do Solo	60
28	Entomologia	60
29	Fitopatologia	60
30	Fertilidade do Solo	60
31	Melhoramento Genético Vegetal	60
32	Hidrologia e Manejo de Bacias Hidrográficas	60
33	Produção e Tecnologia de Sementes	60
34	Biologia e Manejo de Plantas Daninhas	60
35	Aptidão, Manejo e Conservação de Solo	60
36	Economia Rural	60
37	Entomologia Agrícola	60
38	Fitopatologia Aplicada	60
39	Forragicultura	60
40	Silvicultura	60

41	Nutrição Mineral de Plantas	60
42	Criação de Animais de Pequeno e Médio Porte	60
43	Irrigação e Drenagem	60
44	Olericultura	60
45	Sistema de Produção de Arroz, Feijão, Mandioca e Milho	60
46	Legislação, Política Agrária e Ambiental	60
47	Biotecnologia Agronômica	60
48	Agroecologia e Agricultura Orgânica	60
49	Criação de Animais de Grande Porte	60
50	Fruticultura	60
51	Planejamento e Administração Rural	60
52	Sistema de Produção de Cana-de-açúcar, Algodão, Soja e Sorgo	60
53	Tecnologia de Produtos Agropecuários	60
54	Agronegócios	60
55	Extensão e Associativismo Rural	60
56	Elaboração e Avaliação de Projetos Agropecuários	60
57	Receituário Agronômico	60
58	Fisiologia e Manejo de Pós Colheita	60
59	Estágio Curricular Supervisionado	225
60	Atividades Complementares (AC)	135
61	Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	90
62	OPTATIVA I	60
63	OPTATIVA II	60
TOTAL		4005

Fonte: NDE do Curso de Agronomia Bacharelado do Campus Balsas, 2022.

Quadro 3.5 - Componentes curriculares de Núcleo Específico, segundo a Grande Área/Área/ Subárea

Núcleo Específico		
Ord.	Grande Área/Área/Subárea	Disciplinas
01	Ciências Agrárias/ Agronomia/ Comunicação, Ética, Legislação, Extensão e Sociologia Rural.	Legislação, Política Agrária e Ambiental.
02	Ciências Agrárias/Agronomia/Agrometeorologia	Agrometeorologia
03	Ciências Agrárias /Agronomia/Ciência do Solo	Aptidão, Manejo e Conservação do Solo
04	Ciências Agrárias/ Agronomia/Ciência do Solo	Mineralogia e Gênese do Solo
05	Ciências Agrárias/ Agronomia/Ciência do Solo	Nutrição Mineral de Plantas
06	Ciências Agrárias / Engenharia Agrícola/Engenharia de Água e Solo	Hidráulica Aplicada
07	Ciências Agrárias / Recursos Florestais e Engenharia Florestal/Conservação da Natureza	Hidrologia e Manejo de Bacias Hidrográficas
08	Ciências Agrárias/ Engenharia Agrícola/Engenharia de Água e Solo	Irrigação e Drenagem
09	Ciências Exatas e da Terra/ Geociências/Geodesia	Topografia e Cartografia
10	Ciências Agrárias/ Agronomia/Ciência do Solo	Propriedades e Classificação do Solo
11	Ciências Agrárias/ Agronomia/ Fitossanidade	Biologia e Manejo de Plantas Daninhas.
12	Ciências Agrárias/ Agronomia/ Fitossanidade	Entomologia Agrícola.
13	Ciências Agrárias/ Agronomia/ Fitossanidade	Fitopatologia.



14	Ciências Agrárias/ Agronomia/ Fitossanidade	Fitopatologia Aplicada.
15	Ciências Agrárias/ Agronomia/ Fitossanidade	Receituário Agrônomo.
16	Ciências Agrárias/ Agronomia/ Fitotecnia	Agroecologia e Agricultura Orgânica
17	Ciências Agrárias/ Agronomia/ Fitotecnia	Biotecnologia Agrônomo.
18	Ciências Agrárias/ Agronomia/ Fitotecnia	Fruticultura.
19	Ciências Agrárias/ Agronomia/ Fitotecnia	Iniciação Agronomia.
20	Ciências Agrárias/ Agronomia/ Fitotecnia	Melhoramento Genético Vegetal.
21	Ciências Agrárias/ Agronomia/ Fitotecnia	Olericultura.
22	Ciências Agrárias/ Agronomia/ Fitotecnia	Produção Tecnologia de Sementes
23	Ciências Agrárias/ Agronomia/ Fitotecnia	Sistema de Prod. de Arroz, Feijão Mandioca e Milho.
24	Ciências Agrárias/ Agronomia/ Fitotecnia	Sistema de Prod. de Cana-de-açúcar, Algodão, Soja e Sorgo.
25	Ciências Agrárias/ Ciências e Tecnologia de Alimentos/ Tecnologia dos Alimentos.	Tecnologia de Produtos Agropecuários
Núcleo Específico		
Ord.	Grande área/ Área/ Subárea	Disciplinas
26	Ciências Exatas e da Terra / Probabilidade e Estatística/ Probabilidade e Estatística Aplicadas	Experimentação Agropecuária
27	Ciências Agrárias/ Recursos Florestais e Engenharia Florestal/ Silvicultura	Silvicultura
28	Ciências Agrárias/ Ciência e Tecnologia de Alimento/ Ciência de Alimentos	Fisiologia e Manejo de Pós-Colheita
29	Ciências Agrárias/ Zootecnia/ Produção Animal	Criação de Animais de Pequeno e Médio Porte
30	Ciências Agrárias/ Zootecnia/ Produção Animal	Criação de Animais de Grande Porte
31	Ciências Biológicas/ Botânica/ Morfologia Vegetal	Anatomia e Morfologia Vegetal
32	Ciências Biológicas/ Botânica/ Taxonomia Vegetal	Sistemática Vegetal
33	Ciências Biológicas/ Morfologia/ Anatomia Ciências Biológicas/ Fisiologia geral	Anatomia e Fisiologia Animal
34	Ciências Biológicas/ Bioquímica/ Química das Macromoléculas	Bioquímica
35	Ciências Biológicas/Ecologia/ Ecologia dos Ecossistemas	Ecologia e Recursos Naturais
36	Ciências Biológicas/ Botânica/ Fisiologia Vegetal	Fisiologia Vegetal
37	Ciências Biológicas/ Genética/ Genética Vegetal	Genética Agrônomo
38	Ciências Exatas e da Terra / Matemática/ Matemática Aplicada	Calculo Diferencial e Integral
39	Ciências Exatas e da Terra / Matemática/ Matemática Aplicada	Álgebra Linear e Geometria Analítica
40	Ciências Exatas e da Terra / Química/ Química Analítica	Fundamentos de Química
41	Ciências Exatas e da Terra / Química/ Química Analítica	Química Analítica
42	Ciências Biológicas/ Microbiologia/ Biologia e Fisiologia dos Microrganismos	Microbiologia

Fonte: Dados do Curso de Agronomia do Campus Balsas UEMA (Tabela de área de conhecimento de acordo com o CNPq & CAPES).

Quadro 3.6 - Componentes curriculares de Núcleo Comum, segundo a Grande Área/ Área/ Subárea.

Núcleo Comum		
Ord.	Grande Área/Área/Subárea	Disciplinas
01	Ciências Agrárias /Agronomia/ Gestão Empresarial, Marketing e Agronegócio.	Agronegócios
02	Ciências Sociais Aplicadas// Economia / Economias Agrária e dos Recursos Naturais	Economia Rural
03	Ciências Agrárias/ Agronomia/ Economia e Administração Rural	Elaboração e Avaliação de Projetos Agropecuários
04	Ciências Agrárias / Agronomia/ Extensão	Extensão e Associativismo Rural
05	Ciências Agrárias/ Agronomia/ Economia e Administração Rural	Planejamento e Administração Rural
06	Ciências Humanas/ Sociologia/ Sociologia Rural	Sociologia Rural
07	Ciências Agrárias/ Agronomia/Ciência do Solo	Fertilidade do Solo
08	Ciências Agrárias/ Engenharia Agrícola /Máquinas e Implementos Agrícolas	Mecanização e Máquinas Agrícolas
09	Ciências Exatas e da Terra/ Geociências/Sensoriamento Remoto	Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto
10	Ciências Agrárias/ Engenharia Agrícola/Construções e Ambiente	Construções Rurais
11	Ciências Agrárias/ Agronomia/ Fitossanidade	Entomologia
12	Ciências Agrárias/ Zootecnia/ Produção Animal	Fundamentos de Zootecnia
13	Ciências Agrárias/ Zootecnia / Pastagem e Forragicultura	Forragicultura
15	Ciências Exatas e da Terra / Probabilidade e Estatística/ Estatística	Estatística
16	Ciências Exatas e da Terra/ Física/ Física Geral	Física
17	Educação/ Ensino-aprendizagem/ Métodos e Técnicas de Ensino	Metodologia Científica

Fonte: Dados do Curso de Agronomia do Campus Balsas UEMA (Tabela de área de conhecimento de acordo com o CNPq & CAPES).

Quadro 3.7 - Componentes curriculares de Núcleo Livre, segundo a Grande Área/ Área/ Subárea.

Núcleo Livre		
Ord.	Grande área/ Área/ Subárea	Disciplinas
01	Ciências Agrárias/ Agronomia/ Avaliação e Perícias	Avaliação e Perícias Rurais
02	Ciências Agrárias/ Agronomia/ Ciência do Solo	Biologia do Solo
03	Ciências Agrárias/ Agronomia/ Ciência do Solo	Plantio Direto
04	Ciências Agrárias/ Agronomia/ Fitossanidade	Microbiologia Agrícola
05	Ciências Exatas e da Terra/ Geociências/ Sensoriamento Remoto	Agricultura de Precisão
06	Ciências Agrárias/ Agronomia/ Ciência do Solo	Adubos e Adubações
07	Ciências Agrárias/ Agronomia/ Fitossanidade	Acarologia Agrícola
08	Ciências Agrárias/ Agronomia/ Fitossanidade	Práticas e Metodologias em Defesa Vegetal

09	Ciências Agrárias/ Agronomia/ Fitotecnia	Cultivo de Plantas Medicinais e Aromáticas
10	Ciências Agrárias/ Agronomia/ Fitotecnia	Fruteiras Nativas
11	Ciências Agrárias/ Agronomia/ Fitotecnia	Produção de Hortaliças em Sistemas Orgânicos
12	Ciências Agrárias/ Agronomia/ Fitotecnia	Análise e Qualidade de Sementes
13	Ciências Agrárias/ Agronomia/ Fitotecnia	Secagem e Armazenamento de Grãos
14	Ciências Biológicas/ Botânica / Fisiologia Vegetal	Cultura de Tecidos Vegetais
15	Ciências Agrárias/ Recursos Florestais e Engenharia Florestal/ Silvicultura	Sistemas Agroflorestais
16	Ciências Agrárias/ Agronomia / Floricultura, Parques e Jardins.	Paisagismo e Escrita e Comunicação Científica na Agronomia Jardinocultura
17	Educação/ Ensino-aprendizagem/ Métodos e Técnicas de Ensino	Escrita e Comunicação Científica na Agronomia
18	Ciências Agrárias/ Zootecnia/ Produção Animal	Apicultura
19	Ciências Agrárias/ Zootecnia / Nutrição e Alimentação Animal	Alimentos e Alimentação de Animal
20	Ciências Agrárias/ Zootecnia/ Genética e Melhoramento dos Animais Domésticos	Melhoramento Genético Animal
21	Linguística, Letras e Artes/ Letras/ Libras	Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS)

Fonte: Dados do Curso de Agronomia do Campus Balsas UEMA (Tabela de área de conhecimento de acordo com o CNPq & CAPES).

3.3.3 Estrutura Curricular Periodizada

A estrutura curricular periodizada do Curso de Agronomia do Campus Balsas, encontra-se listada no quadro 3.8.

Quadro 3.8 - Estrutura curricular periodizada do Curso de Agronomia do Campus Balsas, com distribuição dos créditos e carga horária.

ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO DE AGRONOMIA BACHARELADO/BALSAS							
VIGÊNCIA A PARTIR DE 2023							
ORD.	1º PERÍODO – DISCIPLINAS	NÚCLEO	CH	Créditos		TOTAL	PRÉ-REQUISITOS
				Teórico	Prático		
1	Anatomia e Morfologia Vegetal	NE	60	2	1	3	-
2	Cálculo Diferencial e Integral	NE	60	4	0	4	-
3	Fundamentos de Química	NE	60	2	1	3	-
4	Iniciação à Agronomia	NE	60	2	1	3	-
5	Metodologia Científica	NC	60	4	0	4	-
6	Física	NC	60	4	0	4	-
SUBTOTAL			360	18	3	21	
Ord.	2º PERÍODO – DISCIPLINAS	NÚCLEO	CH	Créditos		TOTAL	PRÉ-REQUISITOS
				Teórico	Prático		
1	Álgebra Linear e Geometria Analítica	NE	60	4	0	4	Cálculo Diferencial e Integral
2	Topografia e Cartografia	NE	60	2	1	3	-
3	Anatomia e Fisiologia Animal	NE	60	2	1	3	-
4	Química Analítica	NE	60	2	1	3	Fundamentos de Química
5	Sistemática Vegetal	NE	60	2	1	3	Anatomia e Morfologia Vegetal
6	Ecologia e Recursos Naturais	NE	60	2	1	3	-
7	Construções Rurais	NC	60	2	1	3	-
SUBTOTAL			420	16	6	22	



Ord.	3º PERÍODO – DISCIPLINAS	NÚCLEO	CH	Créditos		Total	PRÉ-REQUISITOS
				Teórico	Prático		
1	Bioquímica	NE	60	2	1	3	Química Analítica
2	Estatística	NC	60	4	0	4	Cálculo Diferencial e Integral
3	Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto	NC	60	2	1	3	Topografia e Cartografia
4	Mecanização e Máquinas Agrícolas	NC	60	2	1	3	Física
5	Agrometeorologia	NE	60	2	1	3	-
6	Fundamentos de Zootecnia	NC	60	2	1	3	Anatomia e Fisiologia Animal
7	Mineralogia e Gênese do Solo	NE	60	2	1	3	Fundamentos de Química
SUBTOTAL			420	16	6	22	
Ord.	4º PERÍODO – DISCIPLINAS	NÚCLEO	CH	Créditos		Total	PRÉ-REQUISITOS
				Teórico	Prático		
1	Experimentação Agropecuária	NE	60	2	1	3	Estatística
2	Fisiologia Vegetal	NE	60	2	1	3	Bioquímica
3	Genética Agronômica	NE	60	2	1	3	Bioquímica
4	Microbiologia	NC	60	2	1	3	-
5	Hidráulica Aplicada	NE	60	2	1	3	-
6	Sociologia Rural	NC	60	4	0	4	-
7	Propriedades e Classificação do Solo	NE	60	2	1	3	Mineralogia e Gênese do Solo
SUBTOTAL			420	16	6	22	
Ord.	5º PERÍODO – DISCIPLINAS	NÚCLEO	CH	Créditos		Total	PRÉ-REQUISITOS
				Teórico	Prático		
1	Entomologia	NC	60	2	1	3	Fisiologia Vegetal
2	Fitopatologia	NE	60	2	1	3	Microbiologia
3	Fertilidade do Solo	NC	60	2	1	3	Propriedades e Classificação do Solo
4	Melhoramento Genético Vegetal	NE	60	2	1	3	Genética Agronômica
5	Hidrologia e Manejo de Bacias Hidrográficas	NE	60	2	1	3	Hidráulica Aplicada
6	Produção e Tecnologia de Sementes	NE	60	2	1	3	Fisiologia Vegetal
7	Biologia e Manejo de Plantas Daninhas	NE	60	2	1	3	Anatomia e Morfologia Vegetal/Fisiologia Vegetal
SUBTOTAL			420	14	7	21	
Ord.	6º PERÍODO – DISCIPLINAS	NÚCLEO	CH	Créditos		Total	PRÉ-REQUISITOS
				Teórico	Prático		
1	Aptidão, Manejo e Conservação do Solo	NE	60	2	1	3	Fertilidade do Solo
2	Economia Rural	NC	60	2	1	3	Sem pré-requisito
3	Entomologia Agrícola	NE	60	2	1	3	Entomologia
4	Fitopatologia Aplicada	NE	60	2	1	3	Fitopatologia
5	Forragicultura	NC	60	2	1	3	Fisiologia Vegetal/Fertilidade do Solo
6	Silvicultura	NE	60	2	1	3	Fisiologia Vegetal/Fertilidade do Solo
7	Nutrição Mineral de Plantas	NE	60	2	1	3	Fisiologia Vegetal/Fertilidade do Solo
SUBTOTAL			420	14	7	21	
Ord.	7º PERÍODO – DISCIPLINAS	NÚCLEO	CH	Créditos		Total	PRÉ-REQUISITOS
				Teórico	Prático		
1	Criação de Animais de Pequeno e Médio Porte	NE	60	2	1	3	Fundamentos de Zootecnia
2	Irrigação e Drenagem	NE	60	2	1	3	Propriedades e Classificação do Solo/Hidráulica Aplicada
3	Olericultura	NE	60	2	1	3	Fisiologia Vegetal/Fertilidade do Solo
4	Sistema de Produção de Arroz, Feijão, Mandioca e Milho	NE	60	2	1	3	Fisiologia Vegetal/Fertilidade do Solo
5	Legislação, Política Agrária e Ambiental	NE	60	4	0	4	Sociologia Rural
6	Biotechnology Agronômica	NE	60	2	1	3	Genética Agronômica/Melhoramento Genético Vegetal
7	Agroecologia e Agricultura Orgânica	NE	60	2	1	3	Ecologia e Recursos Naturais/Fertilidade do Solo
SUBTOTAL			420	16	6	22	

Ord.	8º PERÍODO – DISCIPLINAS	NÚCLEO	CH	Créditos		Total	PRÉ-REQUISITOS
				Teórico	Prático		
1	Criação de Animais de Grande Porte	NE	60	2	1	3	Fundamentos de Zootecnia
2	Fruticultura	NE	60	2	1	3	Fisiologia Vegetal/Fertilidade do Solo
3	Planejamento e Administração Rural	NC	60	2	1	3	Economia Rural
4	Sistemas de Produção de Cana-de-açúcar, Algodão, Soja e Sorgo	NE	60	2	1	3	Fisiologia Vegetal/Fertilidade do Solo
5	Tecnologia de Produtos Agropecuários	NE	60	2	1	3	Microbiologia/Bioquímica
6	OPTATIVA I	NL	60	2	1	3	-
SUBTOTAL			360	12	6	18	
Ord.	9º PERÍODO – DISCIPLINAS	NÚCLEO	CH	Créditos		Total	PRÉ-REQUISITOS
				Teórico	Prático		
1	Agronegócios	NC	60	4	0	4	Planejamento e Administração Rural
2	Extensão e Associativismo Rural	NC	60	2	1	3	Sociologia Rural
3	Elaboração e Avaliação de Projetos Agropecuários	NC	60	2	1	3	Planejamento e Administração Rural
4	Receituário Agrônomo	NE	60	2	1	3	Entomologia Agrícola/Fitopatologia Aplicada
5	Fisiologia e Manejo de Pós Colheita	NE	60	2	1	3	Fisiologia Vegetal
6	OPTATIVA II	NL	60	2	1	3	-
SUBTOTAL			360	14	5	19	
Ord.	10º PERÍODO – DISCIPLINAS	NÚCLEO	CH	Créditos		Total	PRÉ-REQUISITOS
				Teórico	Prático		
1	Estágio Curricular Supervisionado*	NE	225	0	5	5	3.204 h
2	Atividades Complementares (AC)*	NE	90	0	3	3	3.204 h
3	Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)*	NE	90	0	2	2	-
TOTAL			405	0	10	10	-
TOTAL GERAL			4005	136	62	198	-

Fonte: NDE/Dados do Curso de Agronomia Bacharelado, 2022.

Quadro 3.8.1 - Disciplinas do Núcleo Específico do curso de Agronomia Bacharelado, campus Balsas/UEMA, com respectiva codificação

ORD.	CÓDIGO	DISCIPLINAS	CH TOTAL	CRÉDITOS		CRÉDITO TOTAL
				Teórico	Prático	
01		Anatomia e Morfologia Vegetal	60	2	1	3
02		Cálculo Diferencial e Integral	60	4	-	4
03		Fundamentos de Química	60	2	1	3
04		Iniciação à Agronomia	60	2	1	3
05		Álgebra Linear e Geometria Analítica	60	4	-	4
06		Topografia e Cartografia	60	2	1	3
07		Anatomia e Fisiologia Animal	60	2	1	3
08		Química Analítica	60	2	1	3
09		Sistemática Vegetal	60	2	1	3
10		Ecologia e Recursos Naturais	60	2	1	3
11		Bioquímica	60	2	1	3



12		Agrometeorologia	60	2	1	3
13		Mineralogia e Gênese do Solo	60	2	1	3
14		Experimentação Agropecuária	60	2	1	3
15		Fisiologia Vegetal	60	2	1	3
16		Genética Agrônômica	60	2	1	3
17		Hidráulica Aplicada	60	2	1	3
18		Propriedades e Classificação do Solo	60	2	1	3
19		Fitopatologia	60	2	1	3
20		Melhoramento Genético Vegetal	60	2	1	3
21		Hidrologia e Manejo de Bacias Hidrográficas	60	2	1	3
22		Produção e Tecnologia de Sementes	60	2	1	3
23		Biologia e Manejo de Plantas Daninhas	60	2	1	3
24		Aptidão, Manejo e Conservação do Solo.	60	2	1	3
25		Entomologia Agrícola	60	2	1	3
26		Fitopatologia Aplicada	60	2	1	3
27		Silvicultura	60	2	1	3
28		Nutrição Mineral de Plantas	60	2	1	3
29		Criação de Animais de Pequeno e Médio Porte	60	2	1	3
30		Irrigação e Drenagem	60	2	1	3
31		Olericultura	60	2	1	3
32		Sistemas de Produção de Arroz, Feijão, Mandioca e Milho.	60	2	1	3
33		Legislação, Política Agrária e Ambiental.	60	4	-	4
34		Biotecnologia Agrônômica	60	2	1	3
35		Agroecologia e Agricultura Orgânica	60	2	1	3
36		Criação de Animais de Grande Porte	60	2	1	3
37		Fruticultura	60	2	1	3
38		Sistemas de Produção de Cana-de-Açúcar, Algodão, Soja e Sorgo.	60	2	1	3
39		Tecnologia de Produtos Agropecuários	60	2	1	3
40		Receituário Agrônômico	60	2	1	3

41		Fisiologia e Manejo de Pós Colheita	60	2	1	3
42		Estágio Curricular Supervisionado	225	-	5	5
43		Atividades Complementares	90	-	2	2
44		Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	90	-	2	2
TOTAL GERAL			2.865	-	-	135

Fonte: NDE/Dados do Curso de Agronomia Bacharelado, 2022.

Quadro 3.8.2 - Disciplinas do Núcleo Comum da UEMA do curso de Agronomia Bacharelado, campus Balsas/UEMA, com respectiva codificação.

ORD.	CÓDIGO	DISCIPLINAS	CH TOTAL	CRÉDITOS		CRÉDITO TOTAL
				Teórico	Prático	
01		Metodologia Científica	60	4	-	4
02		Física	60	4	-	4
03		Construções Rurais	60	2	1	3
04		Estatística	60	4	-	4
05		Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto	60	2	1	3
06		Mecanização e Máquinas Agrícolas	60	2	1	3
07		Fundamentos de Zootecnia	60	2	1	3
08		Microbiologia	60	2	1	3
09		Sociologia Rural	60	4	-	4
10		Entomologia	60	2	1	3
11		Fertilidade do Solo	60	2	1	3
12		Economia Rural	60	2	1	3
13		Forragicultura	60	2	1	3
14		Planejamento e Administração Rural	60	2	1	3
15		Agronegócios	60	4	-	4
16		Extensão e Associativismo Rural	60	2	1	3
17		Elaboração e Avaliação de Projetos Agropecuários	60	2	1	3
TOTAL GERAL			1.020	-	-	56

Fonte: NDE/Dados do Curso de Agronomia Bacharelado, 2022.

Quadro 3.8.3- Disciplinas de Núcleo Livre do curso de Agronomia Bacharelado, campus Balsas/UEMA, com respectiva codificação.

ORD.	CÓDIGO	DISCIPLINAS	CH TOTAL	CRÉDITOS		CRÉDITO TOTAL
				Teórico	Prático	
01		Acarologia Agrícola	60	2	1	3
02		Adubos e Adubações	60	2	1	3

03	Agricultura de Precisão	60	2	1	3
04	Alimentos e Alimentação Animal	60	2	1	3
05	Análise e Qualidade de Sementes	60	2	1	3
06	Apicultura	60	2	1	3
07	Avaliação e Perícias Rurais	60	2	1	3
08	Biologia do Solo	60	2	1	3
09	Cultivo de Plantas Medicinais e Aromáticas	60	2	1	3
10	Cultura de Tecidos Vegetais	60	2	1	3
11	Escrita e Comunicação Científica na Agronomia	60	2	1	3
12	Fruteiras Nativas	60	2	1	3
13	Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS)	60	2	1	3
14	Melhoramento Genético Animal	60	2	1	3
15	Microbiologia Agrícola	60	2	1	3
16	Paisagismo e Jardinocultura	60	2	1	3
17	Plantio Direto	60	2	1	3
18	Práticas e Metodologias em Defesa Vegetal	60	2	1	3
19	Produção de Hortaliças em Sistema Orgânico	60	2	1	3
20	Secagem e Armazenamento de Grãos	60	2	1	3
21	Sistemas Agroflorestais	60	2	1	3
22	Tópicos Emergentes em...	60	2	1	3
CARGA HORÁRIA EXIGIDA			120		

Fonte: NDE/Dados do Curso de Agronomia Bacharelado, 2022.

Quadro 3.9 – Pré-requisitos entre componentes curriculares do Curso de Agronomia do Campus Balsas

Disciplina Pré-Requisito	Período	Disciplina dependente	Período
		Anatomia e Morfologia Vegetal	1°
		Cálculo Diferencial e Integral	1°
		Fundamentos de Química	1°
		Iniciação à Agronomia	1°
		Metodologia Científica	1°
		Física	1°
Cálculo Diferencial e Integral	1°	Álgebra Linear e Geometria Analítica	2°



		Topografia e Cartografia	2°
		Anatomia e Fisiologia Animal	2°
Fundamentos de Química	1°	Química Analítica	2°
Anatomia e Morfologia Vegetal	1°	Sistemática Vegetal	2°
		Ecologia e Recursos Naturais	2°
		Construções Rurais	2°
Química Analítica	2°	Bioquímica	3°
Cálculo Diferencial e Integral	1°	Estatística	3°
Topografia e Cartografia	2°	Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto	3°
Física	1°	Mecanização e Máquinas Agrícolas	3°
		Agrometeorologia	3°
Anatomia e Fisiologia Animal	2°	Fundamentos de Zootecnia	3°
Fundamentos de Química	1°	Mineralogia e Gênese do Solo	3°
Estatística	3°	Experimentação Agropecuária	4°
Bioquímica	3°	Fisiologia Vegetal	4°
Bioquímica	3°	Genética Agrônômica	4°
		Microbiologia	4°
		Hidráulica Aplicada	4°
		Sociologia Rural	4°
Mineralogia e Gênese do Solo	3°	Propriedades e Classificação do Solo	4°
Fisiologia Vegetal	4°	Entomologia	5°
Microbiologia	4°	Fitopatologia	5°
Propriedades e Classificação do Solo	4°	Fertilidade do Solo	5°
Genética Agrônômica	4°	Melhoramento Genético Vegetal	5°
Hidráulica Aplicada	4°	Hidrologia e Manejo de Bacias Hidrográficas	5°
Fisiologia Vegetal	4°	Produção e Tecnologia de Sementes	5°
Anatomia e Morfologia Vegetal / Fisiologia Vegetal	1° / 4°	Biologia e Manejo de Plantas Daninhas	5°
Fertilidade do Solo	4°	Aptidão, Manejo e Conservação do Solo	6°
		Economia Rural	6°
Entomologia	4°	Entomologia Agrícola	6°
Fitopatologia	4°	Fitopatologia Aplicada	6°
Fisiologia Vegetal / Fertilidade do solo	4° / 4°	Forragicultura	6°
Fisiologia Vegetal / Fertilidade do Solo	4° / 4°	Silvicultura	6°
Fisiologia Vegetal / Fertilidade do Solo	4° / 4°	Nutrição Mineral de Plantas	6°
Fundamentos de Zootecnia		Criação de Animais de Pequeno e Médio Porte	7°
Propriedades e Classificação do Solo / Hidráulica Aplicada	4° / 4°	Irrigação e Drenagem	7°
Fisiologia Vegetal / Fertilidade do Solo	4° / 4°	Olericultura	7°
Fisiologia Vegetal / Fertilidade do Solo	4° / 4°	Sistemas de Produção de Arroz, Feijão, Mandioca e Milho	7°
Sociologia Rural	4°	Legislação, Política Agrária e Ambiental	7°
Genética Agrônômica / Melhoramento Genético Vegetal	4° / 5°	Biotechnology Agrônômica	7°



Ecologia e Recursos Naturais / Fertilidade do Solo	2° / 4°	Agroecologia e Agricultura Orgânica	7°
Fundamentos de Zootecnia	3°	Criação de Animais de Grande Porte	8°
Fisiologia Vegetal / Fertilidade do Solo	4° / 4°	Fruticultura	8°
Economia Rural	6°	Planejamento e Administração Rural	8°
Fisiologia Vegetal / Fertilidade do Solo	4° / 4°	Sistemas de Produção da Cana-de-açúcar, Algodão, Soja e Sorgo	8°
Microbiologia / Bioquímica	4° / 3°	Tecnologia de Produtos Agropecuários	8°
		Optativa I	8°
Planejamento e Administração Rural	8°	Agronegócios	9°
Sociologia Rural	4°	Extensão e Associativismo Rural	9°
Planejamento e Administração Rural	8°	Elaboração e Avaliação de Projetos Agropecuários	9°
Entomologia Agrícola / Fitopatologia Aplicada	6° / 6°	Receituário Agrônomo	9°
Fisiologia Vegetal	4°	Fisiologia e Manejo de Pós Colheita	9°
		Optativa II	9°
		Estágio Curricular Supervisionado	10°
		Atividades Complementares (ACCs)	10°
		Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	10°

Fonte: NDE Curso de Agronomia do Campus Balsas, 2022.

4 CORPO DOCENTE, TÉCNICO-PEDAGÓGICO E ADMINISTRATIVO

4.1 GESTÃO DO CURSO

A direção do Curso de Agronomia Bacharelado conta com o Professor Doutor Francisco Charles dos Santos Silva, que pela Portaria nº 215/2021, está à frente da direção (Quadro 4.1). O atual diretor é formado em Agronomia, possui mestrado e Doutorado Fitotecnia.

Quadro 4.1 – Gestão do Curso de Agronomia do Campus Balsas

Nome	Regime			Formação	Titulação/ Área	Situação funcional	
	20h	40h	Tide			Contratado	Efetivo
Francisco Charles dos Santos Silva			X	Engenheiro Agrônomo	Doutor em Fitotecnia		X

Fonte: NDE Curso de Agronomia Bacharelado do Campus Balsas, 2022.

4.2 CORPO DOCENTE E TUTORIAL

Corpo Docente do Curso de Agronomia Bacharelado com o regime de trabalho, titulação, situação funcional de cada docente efetivo e seletivo e respectivas disciplinas que ministram (Quadro 4.2).

Quadro 4.2 - Corpo docente e tutorial do Curso de Agronomia Bacharelado do Campus Balsas

Nome	Regime			Titulação	Situação funcional		Exercício da docência na educação básica	Exercício da docência educação superior	Disciplinas ministradas	Número de produção últimos 5 anos
	20h	40h	Tide		Contratado	Efetivo				
Adriana Araujo Diniz			X	Doutorado		X		X	Física do solo; Gênese, morfologia e classificação do solo e Iniciação a agronomia	14
Luciano Façanha Marques			X	Doutorado		X		X	Fertilidade do solo; Aptidão, manejo e conservação do solo.	1
Tatiane Scilewski Da Costa Zanatta			X	Doutorado		X		X	Expressão gráfica; Metodologia científica; Tecnologia de produtos agropecuários. Fisiologia e manejo pós colheita.	3
Leandra Matos Barrozo			X	Doutorado		X		X	Anatomia e morfologia vegetal; Fisiologia vegetal; Produção e tecnologia de sementes; Ecologia e recursos naturais.	5
Fábio Ribeiro Barros			X	Doutorado		X		X	Biotechnology agrônômica; Estatística; Melhoramento genético vegetal; Genética agrônômica; Experimentação agropecuária.	1
Alaécio Pinheiro dos Reis		X		Mestrado		X	X	X	Bioquímica; Computação na agricultura; Fundamentos de química; Física; Química Analítica;	-

Francisco Charles dos Santos Silva		X	Doutorado		X		X	Hidrologia e manejo de bacias hidrográficas; Irrigação e drenagem; Geoprocessamento e sensoriamento remoto; Cartografia e georeferenciamento.	18
Alan Mário Zuffo		X	Doutorado		X		X	Sistema de produção do arroz, feijão, milho e mandioca; Sistema de produção de arroz, feijão, mandioca e milho; Biologia e manejos de plantas daninhas	115
Solange Maria de França		X	Doutorado		X		X	Entomologia; Entomologia Agrícola; Agronegócios	29
Carla Fonseca Alves Campos		X	Doutorado		X		X	Nutrição animal; Criação de animais de pequeno e médio porte; Criação de animais de grande porte; Forragicultura; Fundamentos de zootecnia.	18
Ricardo Mezzomo		X	Doutorado		X		X	Fitopatologia; Fitopatologia aplicada; Fruticultura.	10
Caio Vinicius de Mira Mendes		X	Doutorado		X		X	Silvicultura, Sociologia Rural; Agroecologia; Legislação, política agrária e ambiental.	21
Luis Borges Rocha	X		Mestrado	X			X	Agricultura; Agronegócios ; Elaboração e avaliação de projetos agropecuários	4
Jose Francisco da Cruz Neto	X		Doutorado	X			X	Comercialização Agrícola, Irrigação e drenagem; Mecanização e máquinas	9

									agrícolas; Construções rurais; Hidráulica aplicada.	
Antonio Santana Batista de Oliveira Filho	X			Mestrado	X			X	Olericultura; Planejamento e administração rural; Extensão e associativismo rural.	12
Sérgio Noletto Turibus			X	Doutorado		X		X	Cálculo diferencial e integral (Docente pertence a outro departamento)	-
Antonio Nilson Laurindo Sousa			X	Doutorado		X	X	X	Álgebra Linear e Geometria Analítica (Docente pertence a outro departamento)	2

Fonte: NDE Curso de Agronomia Bacharelado do Campus Balsas, 2022.

4.3 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE)

O NDE integra a estrutura de gestão acadêmica em cada curso de graduação, é regido pela Resolução nº 01 de 17 de junho de 2010 do CONAES e pela Resolução nº 1023/2019 – CONSUN/UEMA, sendo responsável pela elaboração, implementação, atualização e consolidação do Projeto Pedagógico do Curso, tendo as seguintes atribuições:

I – contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;

II – promover a integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;

III – fomentar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;

IV – acompanhar o cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação.

V – propor ações de melhorias para o curso a partir dos resultados dos processos avaliativos internos e externos.

O NDE (Quadro 4.3) é constituído pelo (a) Diretor (a) do Curso, como seu presidente e por, no mínimo, mais 4 (quatro) docentes do curso, sendo o limite máximo definido pelo regimento do NDE de cada curso.

Quadro 4.3 - Docentes membros do NDE do Curso de Agronomia Bacharelado do Campus Balsas

Portaria nº 008/2021 – CESBA/UEMA	
Nome do Professor	Titulação
Adriana Araujo Diniz	Doutora
Luciano Façanha Marques	Doutor
Tatiane Scilewski da Costa Zanatta	Doutora
Leandra Matos Barrozo	Doutora
Fabio Ribeiro Barros	Doutor
Alaécio Pinheiro dos Reis	Mestre
*Francisco Charles dos Santos Silva	Doutor

Fonte: NDE Curso de Agronomia do Campus Balsas, 2022.

*Presidente

4.4 COLEGIADO DO CURSO

O Colegiado é um órgão deliberativo e consultivo do Curso, conforme o que determina o Art. 49 e seus segmentos do Estatuto da Universidade Estadual do Maranhão, seção V, reproduzido ainda, no Art. 20 e seus segmentos, do Regimento dos Órgãos Deliberativos e Normativos da Universidade Estadual do Maranhão:

Art. 49 Os Colegiados de Curso são órgãos deliberativos e consultivos dos Cursos e terão a seguinte composição:

I - o Diretor de Curso como seu Presidente;

II - representantes dos Departamentos cujas disciplinas integrem o Curso, na razão de um docente por cada quatro disciplinas ou fração;

III - um representante do corpo discente por habilitação.

Art. 20 Os Colegiados de Curso terão a seguinte composição:

I - o diretor de Curso como seu presidente;

II - representantes dos Departamentos cujas disciplinas integrem o Curso, na razão de um docente por cada quatro disciplinas ou fração;

III - um representante do corpo discente por habilitação.

De acordo com o Regimento dos órgãos deliberativos e normativos, em seu Art. 22 (p.16) ao conselho supracitado, compete: I - funcionar como órgão deliberativo e consultivo do curso em assuntos de sua competência; II - manifestar-se sobre a ampliação ou redução do tempo total para funcionamento de cursos; III - avaliar pedido de dilatação de prazo máximo para conclusão de curso; IV - apreciar cálculo de indicador de vagas, apresentado pela PROGAE; V - manifestar-se sobre o número de vagas por curso de graduação; VI - manifestar-se sobre a proposta de reformulação de currículo pleno e programas de cada curso de graduação; VII - fixar os pré-requisitos das disciplinas curriculares; VIII - aprova a oferta de disciplinas optativas e decidir sobre o número de alunos a cursarem; IX - aprovar as listas anuais de oferta de disciplinas, carga horária e número de créditos; X - decidir em grau de recurso sobre assunto didático relacionado com os Departamentos que ministram matérias dos seus cursos; XI - justificar, em casos excepcionais, a realização de cursos fora da estrutura do currículo pleno inicialmente proposta; XII - aprovar normas complementares e planos de ensino para estágio curricular; XIII - pronunciar-se sobre realização de estágio curricular, quando este assumir a forma de atividade de extensão; XIV - autorizar a realização de trabalhos de conclusão de curso sob a orientação de professores não pertencentes ao quadro da UEMA; XV - aprovar, na primeira fase do trabalho de conclusão de curso, o projeto apresentado pelo aluno; XVI - manifestar-se sobre a modificação de curso pelo voto de dois terços da totalidade de seus membros, ao Conselho de Centro, medidas disciplinares de afastamento ou destituição do diretor de Curso; XXII - autoriza o cancelamento de matrícula; XXIII - aprovar o relatório e o plano anual das atividades do Curso; XXIV - proceder avaliação global das atividades

do Curso; XXV - exercer quaisquer outras atividades decorrentes deste Regimento e do Estatuto, em matéria de sua competência; XXVI - indicar comissão para realização de exame de complementação de licenciatura e complementação pedagógica.

O Colegiado do Curso de Agronomia Bacharelado/Balsas é composto pelos seguintes membros conforme nomeados pela portaria nº 014/2021 (Quadro 4.4):

Quadro 4.4 - Colegiado do Curso de Agronomia Bacharelado do Campus Balsas

Portaria nº 014/2021 – CESBA/UEMA	
Nome	Representação
Adriana Araujo Diniz	Representante Docente
Luciano Façanha Marques	Representante Docente
Tatiane Scilewski da Costa Zanatta	Representante Docente
Leandra Matos Barrozo	Representante Docente
Fabio Ribeiro Barros	Representante Docente
Alaécio Pinheiro dos Reis	Representante Docente
*Francisco Charles dos Santos Silva	Representante Docente
Myrelly Nazaré Costa Noieto	Representante Discente

Fonte: NDE Curso de Agronomia do Campus Balsas, 2022.

*Presidente

4.5 CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

Além dos gestores, o Curso de Agronomia Bacharelado conta ainda com o apoio de um técnico administrativo (Quadro 4.5).

Quadro 4.5 – Corpo Técnico-Administrativo

Nome	Tempo de serviço
Rosene Santos de Sousa	1 ano

Fonte: NDE Curso de Agronomia Bacharelado do Campus Balsas, 2022.

4.6 ESTAGIÁRIO E BOLSISTAS NO CURSO

Quadro 4.6 – Estagiários UEMA não-obrigatório, obrigatório e bolsistas realizados pelos estudantes do Curso de Agronomia do Campus Balsas

Tipo de Estágio	Alunos					Unidades Concedentes				
	2021	2020	2019	2018	2017	2021	2020	2019	2018	2017
Não obrigatórios na comunidade*	7	2	2	2	4	EVOTERRA CONSULTORIA AGRONÔMICA LTDA / BPLAN FERTILIZANTES TECHNOLOGY LTDA / BUNGE ALIMENTOS S.A / FAZENDA RIO VERDE /	EVOTERRA CONSULTORIA AGRONÔMICA LTDA	FAZENDA CORRENTE / IVONE SIMONI PUYZ BACILIERI - ME	AGROPECUÁRIA SANTA LUZIA / AGROMICNODESTE SISTEMAS BIOLÓGICOS LTDA	OSWALDO MASSAO ISHII / EVOTERRA CONSULTORIA AGRONÔMICA LTDA / FAZENDA SERRA / FAZENDA NORTON

						FAZENDRA PROGRESSO				
Obrigatório (apólice de seguro)	23	7	22	7	14	ACCERT PESQUISA E CONSULTORIA AGRONÔMICA LTDA / A3 AGRO / FAZENDA RIACHO DO CAMPO / AGROPECUÁRI A SANTA LUZIA / AGROS PRODUTOS AGROPECUÁRI OS / CUIÁ AGROPECUÁRI A LTDA / GDM GENÉTICA DO BRASIL S.A / MUNDO AGROPECUÁRI O/ GOULART GARCIA AGONEGÓCIO LTDA / TERRA BRASILEIRA LABORATÓRIO AGRONÔMICO/ OL LÁTEX LTDA / FAZENDA PIRACICABA / DAGOBERTO ANTÔNIO FAEDO / FAZENDA CORRENTE / UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO	CHIQUETTE COMÉRCIO E REPRESENTAÇ ÕES LTDA / FAZENDA SANTA LUZIA / EVOTERRA CONSULTORIA AGRONÔMICA / FAZENDA JARAPUÁ DO NORTE I / DU CAMPO COMERCIAL / AGRÍCOLA LTDA / AGROS PRODUTOS AGROPECUÁR IOS LTDA	AGROS PRODUTOS AGROPECUÁRIO S LTDA / VALDEMIR LUIZ ROSSETTO / LAVRONORTE CO.RRER DE PRO. AGRÍCOLAS LTDA / LAVRO CAMPO COM. DE PROD. AGRÍCOLAS LTDA / TERRA BRASILEIRA LABORATÓRIOS AGRONÔMICOS / AGROS PRODUTOS AGROPECUÁRIO S LTDA / FAZENDA CAJUEIRO AGROPECUÁRIA LTDA / PROJETISA LTDA / EVOTERRA CONSULTORIA AGRONÔMICA LTDA / AGROPECUÁRIA SANTA LUZIA / GABOBERTO ANTONIO FAEDO / AGREX DO BRASIL S.A / FAZENDA IRMÃOS CORAGEM / LASCER - LABORATÓRIO DE ANÁLISE DE SEMESNTES DOS CERRADO / FAZENDA OURO / M.M.F AGRONEGÓCIOS	AGROMIN A AGROIND USTRIAL AGRICUL TURA E SUINOS LTDA / EVOTERR A CONSULT ORIA AGRONÔ MICA LTDA / TERRA BRASILEI RA LABORAT ÓRIO AGRONÔ MICO	TERRA BRASILEIRA LABORATÓRI O AGRONÔMICO / AGRONOMIC NORDESTE SOLUÇÕES BIOLÓGICAS / COOÉRATIVA MISTA AGROLEITEIR A DE BALSAS / PROJETISA LTDA / AGROHÚNGA RO TECNOLOGIA AGRÍCOLA LTDA

Fonte: NDE Curso de Agronomia Bacharelado do Campus Balsas, 2022.

5 INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÕES

5.1 ESPAÇO FÍSICO

A infraestrutura da UEMA está organizada para atender às atividades da gestão educacional, dos serviços administrativos e do desenvolvimento pedagógico dos cursos de graduação e pós-graduação. Os espaços pedagógicos atendem, às demandas da formação profissional proposta para os cursos de bacharelado.

Para atender ao curso de Agronomia, o *Campus* dispõe de espaço físico para um Laboratórios de Solos, que tem por objetivo realizar análises químicas e físicas

de solos, fornecendo informações para avaliação da fertilidade do solo visando à recomendação de adubação e calagem. Um Laboratório de Sementes que é estruturado de forma a atender as atividades acadêmicas dos alunos do curso de agronomia. Um laboratório de Entomologia, que tem como objetivo gerar, adaptar e validar tecnologias ambiental e socialmente sustentáveis, de base ecológica, para o manejo de pragas (insetos e ácaros) das culturas de interesse agrícola. Assim como um laboratório de informática com equipamentos de multimídia, conectados à internet, tendo por objetivo melhorar os conhecimentos em sala de aula, bem como, promover a inclusão digital dos alunos contribuindo para inserção da tecnologia nas áreas de interesse agrônomo. Há também um laboratório de matemática quem também podem ser utilizados pelo curso de agronomia, visando estabelecer um ambiente de estudo, pesquisa e desenvolvimento de ações que contribuam para a aplicação da Matemática dentro da área Agrônômica. E uma sala para a direção do curso de agronomia.

Para o desenvolvimento das atividades acadêmicas, a Instituição dispõe, no *campus*, de quatro salas de aula para atender as necessidades do curso de Agronomia, auditório, e biblioteca.

5.2 MÓVEIS E EQUIPAMENTOS

No Quadro 5.1 pode-se verificar os equipamentos por laboratório utilizados pelos docentes e discentes do curso de Agronomia Bacharelado do Campus de Balsas.

Quadro 5.1 - Laboratórios utilizados pelo Curso de Agronomia Bacharelado/Balsas

LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA	
Descrição	Quantidade:
Computadores	19
Data Show	01
LABORATÓRIO DE SOLOS	
Descrição	Quantidade:
Autoclave	01
Geladeira	01
Estufa circulação de ar	01
Balanças	02
Fotômetro de chama	01
Bomba de vácuo	01
Desumidificador	02
Estufa banho Maria	01
Espectrofotômetro SP - 22	01
Vidraçarias	100
Reagentes	10

Lupa	03
Placa aquecedora	01
Capela	01
Estufa para vidraria	01
Mesa agitadora orbital	01
Moinho para solos	01
Moinho tiro Willye	01
Destiladores	01
Deionizador	01
Armários	05
LABORATÓRIO DE SEMENTES	
Descrição	Quantidade:
Microscópio	06
Lupas	06
Armários	05
Geladeira	01
LABORATÓRIO DE ENTOMOLOGIA	
Descrição	Quantidade:
Freezer	01
Lupas	06
Estantes	02

Fonte: NDE Curso de Agronomia Bacharelado do Campus Balsas, 2022.

5.3 ACERVO

No site da UEMA, há disponível, no módulo Biblioteca, no link <https://www.biblioteca.uema.br>, o repositório institucional, o manual de normalização de trabalhos científicos, os periódicos produzidos pela Uema, links de repositórios e bases de dados, como Domínio Público, Capes, Biblioteca Digital do Senado Federal, Programa de Comutação Bibliográfica, dentre outros, o acervo da Biblioteca Virtual Universitária 3.0 Pearson.

A UEMA adquiriu ainda a disponibilização da plataforma de livros digitais, a Minha Biblioteca, formada por 16 editoras acadêmicas e 42 selos editoriais, com amplo acervo multidisciplinar de títulos técnicos acadêmicos e científicos em português, divididos em 7 catálogos: Ciências Jurídicas, Sociais, Aplicadas, Pedagogia, Saúde, Medicina, Odontologia, Letras e Artes. Com 11.428 títulos, a Minha Biblioteca vem consolidar a bibliografia básica e complementar dos cursos, com acesso ilimitado, 24 horas por dia, 7 dias por semana, via web, à comunidade acadêmica. Disponível em: <https://minhabiblioteca.com.br/>.

Para o pleno desenvolvimento didático-pedagógico dos estudantes, bem como das atividades acadêmicas serem ofertadas pelo curso, a Universidade Estadual do



Maranhão – UEMA está organizada de modo a atender às demandas do corpo discente, docentes e administrativo. Assim, será dada preferência à utilização do material especificado no edital nacional da UAB sem prejuízo da abertura para produção local quando se fizer necessário.

Compreendendo que a produção de material didático se configura como dinamizador da construção curricular e balizador metodológico, esta universidade dispõe de duas bibliotecas físicas, sendo Paulo Freire (localizada no Núcleo de Tecnologias para Educação – UEMAnet) e Biblioteca Central, além de duas bibliotecas virtuais (Pearson e Minha Biblioteca).

O acervo já disponível nas bibliotecas UEMA, disponíveis a comunidade acadêmica, dispõe um total aproximado de 6.889, em material físico e 13.000 em digital.

O acervo bibliográfico físico, do curso de Agronomia Bacharelado (anexo I), conta atualmente com um total de 1.624 (mil seiscentos e vinte e quatro) exemplares disponíveis dentre as diversas áreas de conhecimento que permeiam o currículo do curso, sendo anualmente solicitadas novas obras através do plano de gestão anual – PGA/UEMA.

5.4 TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

O Curso de Agronomia Bacharelado dispõe de um laboratório de informática com 19 computadores com conexão à internet. O Campus da UEMA de Balsas também dispõe, em todas as suas dependências, sinal wifi de internet à disposição da comunidade acadêmica.

De posse dessas ferramentas, os professores são incentivados e demandam a utilizarem nas suas disciplinas programas, aplicativos e plataformas digitais que auxiliem os estudantes no entendimento do conteúdo teórico das disciplinas, na execução de atividades práticas, bem como são motivados ao de ferramentas de tecnologia digital que possam ser utilizadas com finalidades específicas durante a vida profissional do estudante.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Decreto Federal nº 94.143, de 25 de março de 1987. Autoriza o funcionamento da Universidade Estadual do Maranhão. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1980-1987/decreto-94143-25-marco-1987-444578-norma-pe.html>. Acesso em: 12 de março de 2020.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 10 de fevereiro de 2020.

BRASIL. Lei nº 9.131, de 24 de novembro de 1995. Altera dispositivos da Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9131.htm. Acesso em: 22 de janeiro de 2020.

BRASIL. Decreto nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm. Acesso em: 22 de janeiro de 2020.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 18 de fevereiro de 2020.

BRASIL. **Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005.** Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5626.htm. Acesso em: 10 de março de 2020.

BRASIL. Decreto nº 8.368, de 2 de dezembro de 2014. Regulamenta a Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012, que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. Acesso: Disponível: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/Decreto/D8368.htm. Acesso em 10 de março de 2020.

BRASIL. Decreto nº 23.196, de 12 de outubro de 1933. Regula o exercício da profissão agrônômica e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1930-1949/D23196.htm. Acesso em: 11 de março de 2020.

BRASIL. **DECRETO Nº 23.569 DE 11 DE DEZEMBRO DE 1933.** Regula o exercício das profissões de engenheiro, de arquiteto e de agrimensor. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1930-1949/D23569.htm. Acesso em: 11 de março de 2020.

BRASIL. **Lei nº 4.950-a, de 22 de abril de 1966.** Dispõe sobre a remuneração de profissionais diplomados em Engenharia, Química, Arquitetura, Agronomia e Veterinária. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4950a.htm. Acesso em 11 de março de 2020.

BRASIL. **Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966.** Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5194.htm. Acesso em 12 de março de 2020.

BRASIL. Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8078.htm. Acesso em 12 de março de 2020

Resolução nº 469/2003 - CEPE/UEMA, datada de 23 de julho de 2003. Dispõe sobre a organização e o funcionamento dos anos iniciais do ensino fundamental, com nove anos de duração, nas escolas estaduais de Minas Gerais e dá outras providências. Disponível em: [http://www2.educacao.mg.gov.br/images/documentos/%7B13F103B8-363C-44C3-A1E5-E91737B8FFC4%7D_Resolucao_469_03_\(republicada\)deif.pdf](http://www2.educacao.mg.gov.br/images/documentos/%7B13F103B8-363C-44C3-A1E5-E91737B8FFC4%7D_Resolucao_469_03_(republicada)deif.pdf). Acesso em 11 de dezembro de 2019.

APÊNDICE A – Ementários e referências das disciplinas do Curso de Agronomia do Campus Balsas

Os ementários e referências bibliográficas das disciplinas obrigatórias e optativas do Curso de Agronomia do Campus Balsas, encontram-se especificados nos quadros a seguir, obedecendo a sequência de periodização:

DISCIPLINA: ANATOMIA E MORFOLOGIA VEGETAL	
1º PERÍODO	CH: 60h
EMENTA: Noções sobre os grandes grupos vegetais. Estudo das células, tecidos e dos órgãos vegetativos e reprodutivos das plantas vasculares, do embrião à planta adulta.	
REFERÊNCIAS BÁSICAS: APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, S. M. Anatomia vegetal . 3 ed. Viçosa: UFV, 2012, 438p. CUTLER, D. F.; BOTHA, T.; STEVENSON, D. W. Anatomia vegetal: uma abordagem aplicada (Tradução: Marcelo Gravina de Moraes). Porto Alegre: Artmed, 2011. 304p. DAMIÃO FILHO, C.F, MORO, F. V. Morfologia vegetal . Jaboticabal: FUNEP/UNESP. 2005. 172p. ESAU, K. Anatomia das plantas com sementes . São Paulo: Edgard Blücher, 1976. 293 p. RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. Biologia vegetal . 8 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S. A. 2014. 1637p. SOUZA, L. A. de. Morfologia e Anatomia Vegetal: célula, tecidos, órgãos e plântula . Ponta Grossa: UEPG, 2003. 259p. SOUZA, V. C.; FLORES, T. B.; LORENZI, H. Introdução à botânica: morfologia . Nova Odessa (SP): Instituto Plantarum de Estudos da Flora LTDA. 2013. 223p.	
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES: ALMEIDA, M. de.; ALMEIDA, C. V. Morfologia da raiz de plantas com sementes (Coleção Botânica 1). 2014. http://www.lcb.esalq.usp.br/sites/default/files/publicacao_arq/978-85-86481-32-1.pdf ALMEIDA, M. de.; ALMEIDA, C. V. Morfologia do caule de plantas com sementes (Coleção Botânica 2). 2014. http://www.lcb.esalq.usp.br/sites/default/files/publicacao_arq/978-85-86481-33-	

8.pdf

ALMEIDA, M. de.; ALMEIDA, C. V. **Morfologia da folha de plantas com sementes** (Coleção Botânica 3). 2014.

http://www.esalq.usp.br/biblioteca/pdf/morfologia_folha.pdf

BALTAR, S. L. S. M. de A. **Manual prático de morfoanatomia vegetal**. São Carlos: Rima, 2016, 95p

http://www.uesc.br/editora/livrosdigitais2017/morfologia_anatomia_vegetal.pdf

BARROSO, G. M.; AMORIM, M. P.; PEIXOTO, A. L.; ICHASO, C. L. F. **Frutos e sementes: morfologia aplicada à sistemática de dicotiledôneas**. Viçosa: UFV, 1999, 443 p.

CUTTER, E.G. **Anatomia vegetal: células e tecidos**. 2 ed. São Paulo: Roca, v. 1, 1986. 304p.

FERRI, M. G. **Botânica: morfologia interna das plantas**. 9 ed. São Paulo: Nobel, 1984. 113p.

FERRI, M. G. **Botânica: morfologia externa das plantas**. 15 ed. São Paulo: Nobel, 1983. 149p.

GONÇALVES, E. G.; LORENZI, H. **Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares**. 2. ed. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2011. 512 p.

OLIVEIRA, D.M. T; MACHADO, S. R. **Álbum didático de anatomia vegetal**. UNESP: Instituto de Biociências de Botucatu, 2009. 65p.

OLIVEIRA, F. de.; SAITO, M. L. **Práticas de morfologia vegetal**. São Paulo: Atheneu, 2000, 111p.

SOUZA, L. A. de (Organizador). **Anatomia do fruto e da semente**. Ponta Grossa: UEPG, 2006, 200p.

Artigos publicados em periódicos científicos especializados na área.

DISCIPLINA: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL**1º PERÍODO****CH: 60h****EMENTA:**

Limites – Continuidade – Derivadas – Aplicações de Derivadas – Integral – Aplicações Integral.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

SVIERCOSKI, ROSANGELA F. . **Matemática Aplicada às Ciências Agrárias : Análise de dados e modelos . 4ª Reimpr. – Viçosa, MG : ed.UFVG, 2008**

ANTON, Howard; BIVENS, Irl e DAVIS, Stephen. Cálculo. Vol. 01 . 8Ed. Porto Alegre: ed. Bookman, 2007.

FLEMING, Diva Marília e GONÇALVES, Míriam Boss - Cálculo A, Ed. MAKRON, 1992 - 5ª Edição - S. Paulo

HOFFMANN, Laurence D. – **Cálculo : Um Curso Moderno e suas Aplicações**, vol. 01 - Ed. LTC, 2ª Edição, 1990 - Rio de Janeiro

IEZZI, Gelson e et alli - Fundamentos de Matemática Elementar vol. 08, Ed. ATUAL, 1978 - S. Paulo

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

LARSON, ROLAND E. e et alli, – **Cálculo Com Geometria Analítica**, Ed. LTC , 1998 – 5ª Edição – Rio de Janeiro

THOMAS, George e FINNEY, Ross L. - Cálculo e Geometria Analítica, vol. 01, Ed. LTC, 1988 - S. Paulo

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz – Um Curso de Cálculo, vol. 01 - Ed. LTC, 1986 - Rio de Janeiro

DISCIPLINA: FUNDAMENTOS DE QUÍMICA

1º PERÍODO

CH: 60h

EMENTA:

Caracterização da natureza e do papel das investigações experimentais em Química. Equipamentos, materiais e vidrarias de laboratório. Desenvolvimento de habilidades e manuseio de aparelhos volumétricos, balanças e outros equipamentos. Estudo de medidas e de algarismos significativos. Limpeza e secagem de material de vidro. Soluções e concentrações de soluções. Padronização de soluções. Indicadores ácido-base. Diluição de soluções, Equilíbrio químico. Estudo experimental de processos químicos elementares.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. Tradução Ignez Caracelli et al. Porto Alegre: Bookman, 2001. Tradução de: Chemical principles: the quest for insight.

RUSSEL, J.B. **Química Geral**. São Paulo: Makron Books, 2004.

MAHAN, B.M. **Química: um curso universitário**. 4ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2003.

VOGEL, A.I. **Química Analítica Qualitativa**. Tradução de Antonio Gimeno da, 1995. 5 ed. Ver. Por G. Svehla. São Paulo: Mestre Jou, 1981.

TÓKIO M., ROSELY, M.V.A. **Manual de Soluções, Reagentes e Solventes**. 2ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

CHANG, R. **Química Geral – Conceitos Essenciais**. 4. ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2007.

CONSTANTINO, M.G., SILVA, G.V.J., DONATE, P.M. **Fundamentos de Química Experimental**. São Paulo: Editora Edusp, 2003.

FREITAS, R.G. **Problemas e Exercícios de Química**. 9 ed. Rio de Janeiro: Livro Técnico.

DISCIPLINA: INICIAÇÃO À AGRONOMIA

1º PERÍODO

CH: 60h

EMENTA:

O papel da Universidade no contexto social. O Projeto Pedagógico do Curso de Agronomia. O exercício profissional do Engenheiro Agrônomo e sua regulamentação. Pesquisa, extensão, desenvolvimento tecnológico e inovação. Empreendedorismo. Temas atuais na agricultura envolvendo os aspectos importância socioeconômicos. Noções sobre sistemas de cultivos. Noções sobre manejo nas lavouras (tratos culturais, rotações de culturas, adubações verdes, nutrientes minerais, adubos químicos e orgânicos). Noções sobre propagação de plantas.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

BERNARDO, S.; MANTOVANI, E. C.; SILVA, D. D.; SOARES, A. A. **Manual de Irrigação**. Editora UFV. 2019. 545p.

BORÉM, A.; FREIRE, E. C. **Algodão: do plantio a colheita**. Viçosa: UFV, 2014. 312p.

DIAS, R. **Sociologia e ética profissional [livro eletrônico]** São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.

FILGUEIRA, F. A. R. **Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. Viçosa: UFV. 2008. 421p.

FOGAÇA, T. K.; GOULART, A. A. **Introdução à climatologia: conceitos, pesquisas e ensino**. [livro eletrônico]. São Paulo: Editora Intersaberes Edição: 1ª. 2018. 302p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

FRANCISCO, D; C. **Agronegócios** [livro eletrônico]. Curitiba: InterSaberes, 2015.

OLIVEIRA, FERNANDO DE; SAITO, MARIA LUCIA. **Práticas de Morfologia Vegetal - 2ª Edição** [livro eletrônico]. São Paulo: Editora Atheneu, 2016.

OLIVEIRA, Marivaldo da Silva. **Tecnologias e o agronegócio** [livro eletrônico]. Curitiba: Contentus, 2020.

DISCIPLINA: METODOLOGIA CIENTÍFICA**1º PERÍODO****CH: 60h****EMENTA:**

Epistemologia do conhecimento científico. A questão do método e do processo do conhecimento científico. Pressupostos básicos do trabalho científico. Pesquisa como atividade básica da ciência. Normalização do trabalho acadêmico - científico.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

HENRIQUES, Cláudio César; SIMÕES, Darcilia (orgs.) **A redação de trabalhos acadêmicos: teoria e prática**. 5. ed. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2010. 132 p.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 7 ed. São Paulo: Atlas. 2010.

MARTINS, Rosilda Baron. **Metodologia científica: como tornar mais agradável a elaboração de trabalhos acadêmicos**. Curitiba: Juruá, 2011. 278 p.

STRAUSS, Anselm; CORBIN, Judith. **Pesquisa qualitativa: técnicas e procedimentos para o desenvolvimento de teoria fundamentada**. Trad. de Luciane de Oliveira da Rocha. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

CASARIN, Helen de Castro; CASARIN, José Samuel. **Pesquisa científica: da teoria à prática**. Curitiba: Intersaberes, 2012. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/5992>

ECO, Umberto. **Como se Faz uma Tese**. Trad. Gilson Cesar Cardoso de Souza. 22. ed. São Paulo: Perspectiva, 2009.

GERRING, John. **Pesquisa de estudo de caso: princípios e práticas**. Trad. Caesar Souza. Petrópolis: Vozes, 2019. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/201887>

MACHADO, Anna Rachel (coord.). **Planejar gêneros acadêmicos**: escrita científica, texto acadêmico, diário de pesquisa, metodologia. São Paulo: Parábola Editorial, 2005.

MASCARENHAS, Sidnei Augusto (org.). **Metodologia científica**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2018. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/183213>

DISCIPLINA: FÍSICA**1º PERÍODO****CH: 60h****EMENTA:**

Composição e decomposição de vetores; Equilíbrio; Cinemática; Dinâmica; Mecânica de Rotação; Movimento Harmônico; Hidrostática; Hidrodinâmica; Teoria Cinética dos Gases; Termodinâmica; Eletrostática; Eletrodinâmica; Magnetismo; Indução Eletromagnética; Radiação Eletromagnética; Óptica Geométrica; Óptica Física; Introdução à Física Moderna.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. **Física Um Curso Universitário – Mecânica**. 2. ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2014. v. 1, 508p.

ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. **Física Um Curso Universitário – Campos e Ondas**. 2. ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2014. 581p.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física: Mecânica**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.v.1, 448p.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física: Gravitação, Ondas e Termodinâmica**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. v.2, 324p.

TIPLER, Paul A; MOSCA, Gene. **Física para cientistas e engenheiros: mecânica, oscilações, ondas e termodinâmica**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v.1, 759p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física: Eletromagnetismo**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. v. 3, 408p.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física: Óptica e Física Moderna**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. v.4, 448p.

TIPLER, Paul A.; LLEWELLYN, Ralph A. **Física Moderna**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. 500p.

DISCIPLINA: ÁLGEBRA LINEAR E GEOMETRIA ANALÍTICA

2º PERÍODO		CH: 60h
EMENTA: Matrizes. Sistemas Lineares. Vetores. Reta. Plano. Espaços Vetoriais		
REFERÊNCIAS BÁSICAS: ANTON, Howard e RORRES, Chris. Álgebra Linear com Aplicações . Editora Bookman. 2002. 8ª Edição. Porto Alegre BOLDRINI, José Luiz e Outros. Álgebra Linear . Editora Harbra Ltda. 1980. São Paulo. 3ª Edição BOULOS, Paulo e CAMARGO, Ivan de. Introdução à Geometria Analítica no Espaço . Editora Makron Books. São Paulo. 1997 CALLIOLI, Carlos Alberto, DOMINGUES, Hygino H. e COSTA, Roberto C. F. – Álgebra Linear e Aplicações . Editora. Atual. 1990. São Paulo. 6ª Edição SVIERCOSKI, ROSANGELA F. . Matemática Aplicada às Ciências Agrárias : Análise de dados e modelos . 4ª Reimpr. – Viçosa, MG : ed.UFVG, 2008		
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES: LEON, Steven J. – Álgebra Linear com Aplicações . Editora LTC. 1999. Rio de Janeiro OLIVEIRA, Ivan de Camargo e BOULOS, Paulo. Geometria Analítica: Um tratamento Vetorial . Editora MCGRAW-HILL. 1987. São Paulo.		
DISCIPLINA: TOPOGRAFIA E CARTOGRAFIA		
2º PERÍODO		CH: 60h
EMENTA: Conceitos e Definições. Princípios básicos da Cartografia. Escalas. Sistemas de Coordenadas. Projeções Cartográficas. Métodos e medidas e posicionamento geodésico. Sistemas de Informação Geográfica. Topografia Planimetria, Topologia, Ajustamentos, Curvas de Níveis. Altimetria, conceitos. Instrumentos Topográficos, GNSS, GPS, Mapeamento digital.		
REFERÊNCIAS BÁSICAS: BOTELHO, M.H. et al, ABC da topografia . 1.ed. Editora Bluche, 329 p, 2018. DE CAMPOS BORGES, Alberto. Topografia: aplicada à engenharia civil-vol. 1 . Editora Blucher, 2013. CASTELHANHP, F.J. Geoprocessamento e topografia aplicados . 1.ed. Editora Contentus, 56 p, 2021.		

DUARTE, Paulo Araújo. **Fundamentos de cartografia**. 3.ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2008.

Pós-Graduação em Ciências Geodésicas, 2018. Disponível em:
<http://www.prppg.ufpr.br/site/ppggeografia/wp-content/uploads/sites/71/2018/03/cartografia-geral-digital-e-tematica-b.pdf>

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

IBGE Diretoria de Geociências. **Noções Básicas de Cartografia**, Rio de Janeiro: IBGE 1999 (Manuais Técnicos em Geociências, Nº 8 130 p.
<http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/cartografia/docs.shtm?c=8>.

Lima, S. F. **Topografia**. 2012. Disponível em: <http://pronatec.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2013/06/Topografia.pdf>.

Rosa, R. **Cartografia Básica**. 2012. Disponível em:
http://www.uern.br/professor/arquivo_baixar.asp?arq_id=4165.

DISCIPLINA: ANATOMIA E FISIOLOGIA ANIMAL

2º PERÍODO

CH: 60h

EMENTA:

Estudos Anatômicos e Fisiológicos dos Sistemas: Esquelético. Muscular. Digestivo. Respiratório. Circulatório. Endócrino. Tegumentar. Gêrito-urinário.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

BELLETTINE. M.B. **Anatomia dos Animais | Domésticos para Agronomia**. 1ed. Brochura, 2017.

_____ **Fisiologia dos Animais Domésticos para Agronomia**. 1ed. Brochura. 2017.

COLVILLE, T. P. **Anatomia e Fisiologia Clínica para Medicina Veterinária**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

DYCE, K. M.; WENSING, C. J. G.; SACK, W. O. **Tratado de anatomia veterinária**. 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

DUKES, H.HUGH. **Fisiologia dos Animais Domésticos**. 13ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017

FRANDSON, R. D. ; WILKE, W. L.; FAILS, A. D. **Anatomia e fisiologia dos animais de fazenda**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

GETTY, R. **Anatomia dos Animais Domésticos**. 5ª ed. Guanabara Koogan Rio de Janeiro: 1986.

KÖNIG, H. E.; LIEBICH, H-G. **Anatomia dos animais domésticos: texto e atlas colorido**.

6ª. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

CUNNINGHAM, James G. **Tratado de Fisiologia Veterinária**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

SCHMIDT-NIELSEN, Knut. **Fisiologia animal**: adaptação e meio ambiente. 5ª. ed. ed. São Paulo: Santos, 2018.

SISSON, S.; GROSSMAN, J. D. **Anatomia dos animais domésticos**. 5ª ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1986.

DISCIPLINA: QUÍMICA ANALÍTICA**2º PERÍODO****CH: 60h****EMENTA:**

Fundamentos de Química Analítica. Equilíbrio Químico em Sistemas Homogêneos. Teoria Clássica das reações. Teoria da Dissociação Eletrolítica. Equilíbrio Iônico. Produto Iônico da Água - pH e pOH. Hidrólise de Sais. Solução Tampão. Produto de Solubilidade. Identificação e Separação Analítica de cátions e ânions. Técnicas Experimentais de Análise Qualitativa. Fundamentos de amostragem; Padronização de solução e correção de fator; Análise Gravimétrica; Volumetria de neutralização; Volumetria de precipitação; Volumetria de oxirredução; Volumetria com formação de complexos; Técnicas experimentais de análises quantitativas.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

SKOOG; D. M. WEST; F. J. HOLLER; S. R. CROUCH. **Fundamentos de Química Analítica**. 8 Ed.; São Paulo: Cengage Learning, 2010.

HARRIS, D. C. **Análise química quantitativa**. 7ª edição. Rio de Janeiro. Ed. LTC, 2011

BACCAN, N. et al., **Introdução à Semi microanálise Qualitativa**, 2ª ed., Campinas: Editora da UNICAMP, 1997.

BACCAN, N.; ANDRADE, J.C; BARONE, J.S; GODINHO, O.E.S. **Química Analítica Quantitativa Elementar**. 3ª edição, Editora Edgard Blücher, São Paulo. 2001.

JEFFREY, G.H; BASSET, J.; MEDHAN, R.C; DENNEY, R.C.; VOGEL, Arthur. **Análise Química Qualitativa**. 5ª edição, Editora Mestre Jou, São Paulo. 1981.

JEFFREY, G.H; BASSET, J.; MEDHAN, R.C; DENNEY, R.C.; VOGEL, Arthur. **Análise Química Quantitativa**. 6ª edição, LTC, São Paulo. 2002.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

JAYME F. **Química Analítica Quantitativa** curso superior de Química. São Paulo. Hemus, 1985.

OHLWEILER. O. A. **Química Analítica Qualitativa**. 3ª edição, LTC, Rio de Janeiro, 1982

JR. TOMÉ, JB. **Manual para interpretação de Análise de Solo** - Livraria e Editora Agropecuária, 1997.

ROTEIROS PRÁTICOS – Produção do professor da disciplina.

HIGSON, Seamus P. J. **Química Analítica**. São Paulo, SP: McGraw Hil, 2009.

PINHEIRO, J.A. **Química Analítica Quantitativa**. Ed. UFC-PROED, Fortaleza, 1984.

ALEXEEV, V. **Análise Quantitativa**. 1 ed. URSS: Lopes da Silva, 1972.

DISCIPLINA: SISTEMÁTICA VEGETAL

2º PERÍODO

CH: 60h

EMENTA:

Introdução ao estudo da Sistemática Vegetal; Nomenclatura Botânica; Sistemas de Classificação; Sistemática das Fanerógamas; Chaves Botânicas para determinação de Famílias botânicas; Herborização; Fitogeografia.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

GONÇALVES, E. G.; LORENZI, H. **Morfologia vegetal**: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. 2. ed. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2011. 512 p.

JUDD, W.S.; CAMPBELL, C.S.; KELLOG, E.A., STEVENS, P.F., DONOGHUE, M.J. **Sistemática Vegetal** – Um enfoque filogenético. 3ª ed. Editora Artmed, Porto Alegre., 2009. 632p.

RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. **Biologia Vegetal**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara-Koogan, 2007.. 906p.

SOUZA, V.C. & LORENZI, H. **Botânica sistemática**: guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG IV. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2019. 768 p.

SOUZA, V. C. & LORENZI, H. **Chave de identificação para as principais famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil**. Ed. Instituto Platarum, Nova Odessa, 31p. 2019.

VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. **Botânica: organografia. Quadro sinótico Ilustrado de Fanerógamos**. 4 ed. Viçosa: UFV, 2006. 124p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

BARROSO, G.M. et al. **Sistemática de Angiospermas do Brasil**. v 1, 2 e 3. Viçosa: UFV, 2007

CÓDIGO INTERNACIONAL DE NOMENCLATURA BOTÂNICA (Código de Shenzhen, 2017)). Editôra RIMA, São Carlos. 2018. 181p.

FERRI, M.G. **Glossário Ilustrado de Botânica**. São Paulo: USP, 1978.

INSTITUTO DE BOTÂNICA. **Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico**. Coord. Fidalgo, O.; Bononi, V.L.R. São Paulo, 1989, 62p. (Série Documentos).

JOLY, A.B. **Botânica: Introdução à Taxonomia Vegetal**. 5ª ed. São Paulo: Editora Nacional, 2002.

DISCIPLINA: ECOLOGIA E RECURSOS NATURAIS

2º PERÍODO

CH: 60h

EMENTA:

A Ecologia como caminho de solução aos desafios mundiais; Conceitos Ecológicos: Ecossistemas, Comunidades, Biodiversidade, Nichos, Interações; Fluxos de Energia e ciclo de Carbono; Ciclos de Nitrogênio, Fósforo e nutrientes em geral; Sucessão secundária: padrões, fatores que afetam, e aplicações agrônômicas. Efeito estufa na agropecuária Brasileira: causas das emissões de GEE, mitigação, previsões das mudanças climáticas e caminhos de adaptação. Aplicações agrícolas da ecologia: Ecologia para combate à pobreza rural.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

ODUM. Eugene E.; BARRET. Gary W. **Fundamentos de Ecologia**. 1º ed. – São Paulo, SP: Editora Cengage Learning, 2011.

RICKLEFS, Robert E. **A Economia da Natureza**. 6ª ed. Rio de Janeiro, RJ: Editora Guanabara Koogan, 2010, 546 pp.

TOWNSEND, Colin R; BEGON, Michael E; HARPER, John L. **Fundamentos em Ecologia**. 2ªed. Porto Alegre, RS: Editora Artmed, 2006. 592pp.

GLIESSMAN, S.R. **Agroecologia – Processos ecológicos em agricultura sustentável**. UFRGS, Porto Alegre, 2005,653 p

MOURA, E.G. **Agroambientes de transição**. UEMA, São Luís, 2005.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

PRIMACK, Richard B. **Biologia da conservação**. Londrina, PR: Editora Planta, 2001.

SANO. Sueli Matiko; ALMEIDA. Semíramis Pedrosa; RIBEIRO. José Felipe. **Cerrado: Ecologia e Flora, Volume 1**, Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2008. 1.279 p.

BONAUDO, T.; BENDAHAN, A.B.; SABATIER, R.; RYSCHAWY, J.; BELLON, S.; LEGER, F.; MAGDA, D.; TICHIT, M. : **Agroecological principles for the redesign of integrated crop-livestock systems**. European Journal of Agronomy, v. 59, p. 43-51, 2014.

DISCIPLINA: CONSTRUÇÕES RUARAI**2º PERÍODO****CH: 60h****EMENTA:**

Desenho Técnico aplicado a Construções Rurais: escalas, técnicas de desenho, cotação de desenhos e desenho arquitetônico (planta baixa, posição do telhado, planta de situação, cortes longitudinal e transversal e fachada). Fundamentos de Resistência dos Materiais: estudo de tensões e deformações em corpos sólidos estruturais. Materiais de Construção: aglomerantes, agregados, argamassas, concreto, madeira e outros materiais alternativos. Elementos estruturais da construção: fundação, pilar, viga, laje e telhado. Projeto de Instalação Rural: licenciamento ambiental de empreendimentos rurais e planejamento de instalações rurais.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

BOTELHO, M.H.C. **Resistência dos Materiais: para entender e gostar**-3 ed. São Paulo: Blucher, 2015.

BOTELHO, M.H.C. **Princípios da Mecânica dos solos e fundações para a construção civil**-2 ed. São Paulo: Blucher, 2016.

CANDIDO, C.S. **Utilização de Cinzas volantes de carvão mineral em construção civil**. Projetos de Intervenção volume 07. Resíduos Sólidos e Proteção Ambiental. Fortaleza: IFCE; Brasília: ANA; Assis: Triunfal Gráfica e Editora, 2019. p.301-317.

HIBBELER, R. C. **Resistência dos Materiais**. Pearson Prentice Hall, 5ª edição, São Paulo, 2004.

NEVILLE, A.M. **Tecnologia do Concreto**-2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

BRASIL. **Legislação de Direito Ambiental**. 9.ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

BAETA, F.C; SARTOR, V. **Apostila Resistência dos materiais e dimensionamento de estruturas para construções rurais**. Universidade Federal de Viçosa-MG, 1999.

BUENO, C.F.H. **Apostila Tecnologia de Materiais de construções**. Universidade Federal de Viçosa-MG, 2000.

OLIVEIRA, P.N. **Engenharia para aquicultura**. Recife: UFRPE, 1999.

DISCIPLINA: BIOQUÍMICA**3º PERÍODO****CH: 60h****EMENTA:**

Conceito, características dos seres vivos. Biomoléculas. Aminoácidos, Proteínas, Enzimas, Carboidratos, Lipídeos, Ácidos Nucleicos e Nucleotídeos. Bioenergética e metabolismo. Metabolismo de carboidratos, lipídeos e proteínas.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

HARPER, H. A; RODWELL, U. W;MAYRES, P.A. **Manual de Química Fisiológica**, 5ª ed. São Paulo, Atheneu, 2015, 736 p

LENNINGER, A. L. **Princípios de Bioquímica**. São Paulo: Savier, 2018.

VOET D E VOET G. **Bioquímica**, 2013 Artmed

NELSON, D. L.; COX, M. M. **Princípios de Bioquímica de Lehninger**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

BERG, J.M.; STRYER, L.; TYMOCZKO, J. L. **Bioquímica**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

MARZOCCO, A.; TORRES, B.B. **Bioquímica Básica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2007.

SACKHEIM, G.I.; LEHMAN, D.D. **Química e Bioquímica para ciências biomédicas**. 8. ed. São Paulo: Manole, 2001.

CHAMPE, P. C.; HARVEY, R. A.; FERRIER, D. R. **Bioquímica Ilustrada**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

DISCIPLINA: ESTATÍSTICA**3º PERÍODO****CH: 60h****EMENTA:**

Introdução a Estatística. Séries Estatísticas. Gráficos. Distribuições de Freqüências. Medidas de posição. Medidas de Dispersão. Medidas de Assimetria e Curtose .



Introdução à Probabilidade. Variáveis Aleatórias. Distribuição de Probabilidade.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

PEREIRA, W E TANAKA, Osvaldo K. –**Estatística: Conceitos Básicos**. Ed. McGraw Hill, 2ª Edição, 1990 – São Paulo.

TOLEDO, Geraldo Luciano e OVALLE, Ivo Izidoro – **Estatística Básica**, Ed. Mcgraw Hill Ltda, 1994 – São Paulo.

LIPSCHUTZ, Seymour – **Probabilidade** – Coleção Shaum, Ed. Mcgraw Hill Ltda, 1994 – São Paulo.

FONSECA, Jairo Simon da e MARTINS, Gilberto Andrade – **Curso de Estatística**, Ed. Atlas, 1998 – São Paulo.

MEYER, Paul L – **Probabilidades: aplicações à estatística**; tradução de Ruy de C.B. Lourenço Filho. 2ª Edição – Rio de Janeiro, LTC – Livros técnicos e científicos Editora, 1983.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

AZEVEDO, Almicar Gomes de – **Estatística Básica: Curso de Ciências Humanas e de Educação**. 5ª Edição Rio de Janeiro – LCT, 1987.

ANGELINI, F. **Estatística Geral** – Vol. 1 – São Paulo: Atlas, 1993.

_____, **Estatística Geral** – Vol 2 - São Paulo – Atlas – 1993.

SILVA, E.M. de et al. **Estatística para cursos de Economia, Administração e Ciências Contábeis**. São Paulo – Atlas – 1985.

DISCIPLINA: GEOPROCESSAMENTO E SENSORIAMENTO

REMOTO 3º PERÍODO

CH: 60h

EMENTA:

Conceitos e Definições do Sensoriamento Remoto. Fotointerpretação: Conceituação, Estágios e Fases, Elementos de Interpretação Visual de Imagens, Interpretação de fotografias aéreas e de imagens digitais. Aquisição de informações geográficas através de sensoriamento remoto orbital e de levantamentos aerofotográficos. Estereoscopia. Escala (conceituação e cálculos). Definições sobre Geoprocessamento. Sistemas de Informações Geográficas. Normas e Legislações do Georreferenciamento. Sensores e Produtos. Aplicação do sensoriamento remoto e dos sistemas de informações geográficas no Planejamento e Gerenciamento dos recursos agrícolas e ambientais.

Mapeamento digital. Uso do GPS. Agricultura de Precisão.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

FLORENZANO, T.G. **Iniciação em sensoriamento remoto**. Oficina de Textos, 2007.

FORMAGGIO, A. R., SANCHES, I. D. A. **Sensoriamento remoto em agricultura**. Oficina de Textos, 2017.

BATISTA, G.M.M. **Sensoriamento Remoto Hiperespectral**. Editora Interciência, 204 p. 2019.

PONZONI, F. J. SHIMABUKURO, Y. E. KUPLICH, T. M. **Sensoriamento remoto da vegetação**. Oficina de Textos, 2015.

CARVALHO, Adriano Andrei de. **Fundamentação Teórica para Processamento Digital de Imagens**. Departamento de Ciência da Computação - Universidade Federal de Lavras - Lavras - MG, 2003.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

LOCH, CARLOS & LAPOLLI, EDIS M. Florianópolis. **Elementos básicos da fotogrametria e sua utilização-1985-UFSC**.

MARCHETTY, D. A. B. & GARCIA S. P. G. J. **Princípios de fotogrametria e fotointerpretação** ed. NOBEL. 1977.

QUEIROZ, Corina Jará de. **Análise de Transformações Geométricas para o Georreferenciamento de Imagens do Satélite CBERS-I**. Dissertação de Mestrado. UFRGS - CEP SRM, 2003.

DISCIPLINA: MECANIZAÇÃO E MÁQUINAS AGRÍCOLAS

3º PERÍODO

CH: 60h

EMENTA:

Estudo da introdução à mecanização agrícola e abordagem de conceitos básicos de física e mecânica aplicados à mecanização. Estudo dos motores, dos seus sistemas auxiliares, dos lubrificantes e lubrificação e compreensão do funcionamento dos motores. Estudo dos tratores agrícolas e das máquinas e implementos para: preparo do solo, plantio, adubação, aplicação de defensivos e colheita. Estudo dos custos operacionais de máquinas e implementos agrícolas. Compreensão das normas básicas de segurança no trabalho e condução de tratores e máquinas agrícolas. Orientação sobre manutenção de tratores agrícolas. Simulações online de vivências práticas sobre manejo, regulagem e manutenção básica de tratores, máquinas e implementos agrícolas.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

BALASTREIRE, L.A. **Máquinas Agrícolas**, São Paulo, SP: Editora Manole, 1987. 307p
BIANCHINI, A.; TEIXEIRA, M. M.; COLOGNESE, N. R. **Manutenção de tratores agrícolas (por sistemas)**. Brasília: LK Editora, 2012. 152 p.

COMETTI, N. N. **Mecanização Agrícola**. Viçosa: Editora LT, 2012. 160 p.

SILVA, R.C. **Máquinas e Equipamentos agrícolas**. São Paulo: Érica, 2014. 120 p

MIALHE, L.G. **Manual de mecanização agrícola**. São Paulo: Ceres, 1974. 297 p.

MONTEIRO, L. A.; ARBEX, P.R. **Operação com tratores agrícolas**. Botucatu: Ed. dos Autores, 2009. 76 p

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

ALBIERO D.; CAJADO, D, M.; FERNANDES, I, L, C.; MONTEIRO, L. A.; ESMERALDO, G. G. S. L. **Tecnologias agroecológicas para o Semiárido**. Fortaleza: Edição do Autor, 2015. 216 p.

MIALHE, L. G. **Máquinas Agrícolas: Ensaio e certificação**. Piracicaba, SP. Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz, 1996. 722p.

MONTEIRO, L. A.; ALBIERO, D. **Segurança na operação com máquinas agrícolas**. Fortaleza: Imprensa Universitária, 2013. 124 p.

MONTEIRO, L. A. **Prevenção de acidentes com tratores agrícolas e florestais**. Botucatu: Diagrama, 2010, 105 p.

ZERBATO, C. **Sistemas de navegação de máquinas agrícolas**. Jaboticabal: UNESP. Disponível em:
<<http://lamma.com.br/private/docs/11ea383c9bf1d45117a96b9185fc89b7.pdf>>.

Acesso em 02 jan.2020

DISCIPLINA: AGROMETEOROLOGIA

3º PERÍODO

CH: 60h

EMENTA:

Atmosfera Terrestre. Radiação Solar. Temperatura do Ar e do Solo. Pressão atmosférica e ventos. Umidade do ar. Condensação e precipitação. Evaporação e evapotranspiração, balanço hídrico. Técnicas utilizadas na previsão do tempo e clima, Planejamento de safras, Balanço hídrico. Clima e classificação climática. Circulação geral da atmosfera. Zoneamento agroclimático. Fenômenos climáticos adversos à agricultura.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

PEREIRA, Antonio Roberto; ANGELOCCI, Luiz Roberto; SENTELHAS, Paulo Cesar. **Meteorologia Agrícola**. Universidade de São Paulo Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" Departamento de Ciências Exatas Piracicaba, SP Fevereiro de 2007.

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

MAVI, H.S.; TUPPER, G.J. **Agrometeorology – Principles and application of climate studies in agriculture**. New York: Food Products Press. 2004. 364p.

MONTEIRO, José Eduardo. **Agrometeorologia dos cultivos: o fator meteorológico na produção agrícola**. Brasília, DF: INMET, 2009. 530 p.

VAREJÃO-SILVA, Mário Adelmo. **Meteorologia e Climatologia**. Versão digital, Recife-PB, 2006.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

AYOADE, J.O. **Introdução à climatologia para os trópicos**. São Paulo: Difel, 1986. 332p

MENEZES, R. H. N. de. **Instrumentação Meteorológica e Métodos de Observação**. São Luís: UEMANET, 2013. 135 p.

Vianello, R. L; Alves, A. R. **Meteorologia Básica e Aplicações**. Viçosa-MG, UFV, 2006.

DISCIPLINA: FUNDAMENTOS DE ZOOTECNIA

3º PERÍODO

CH: 60h

EMENTA:

A Ciência Zootécnica – Origem; Divisão; Relação com outras ciências; Objetivos da Zootecnia; Importância da Pecuária para o Brasil; Aspectos gerais do estudo e manejo da criação de animais domésticos no Brasil.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

ABCS - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE SUÍNOS. **Produção de suínos: teoria e prática** / Coordenação editorial Associação Brasileira de Criadores de Suínos: Coordenação Técnica da Integral Soluções em Produção Animal – Brasília, DF, 2014. 908 p. color.

BARBOSA, F. A. **Administração de fazendas de bovinos – leite e corte**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2007. 342 p.

CARVALHO, M. M.; ALVIM, M. J.; CARNEIRO, J. C., [Ed.]. **Sistemas agroflorestais pecuários: opções de sustentabilidade para áreas tropicais e subtropicais**. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite: Brasília: FAO, 2001. 414 p.

CORRÊA, W. M.; CORRÊA, C. N. M. **Enfermidades infecciosas dos mamíferos domésticos**. 2ª ed. MEDSI, 1992. 843p.

DOMINGUES, O. **Introdução à Zootecnia**. Rio de Janeiro, Rocca, 1972.

FERREIRA, R. A. **Maior produção com melhor ambiente para aves, suínos e bovinos**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2005. 371 p.

JARDIM, V. R. **Curso de bovinocultura**. 4ª ed. Campinas, Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 2001. 1973 p.

MAYNARD, L. A. **Nutrição animal**. Trad. Antônio B. Neiva Figueiredo. 3ª ed. Rio de Janeiro. Freitas Bastos, 1984.

MORAES, G. **A moderna agropecuária**. 2ª ed. rev. e ampl. – Porto Alegre : Sagra : DC Luzzatto, 1993.

PEIXOTO, A. M.; MOURA, J. C. de.; FRAIA, V. P. de. **Produção de bovinos a pasto**. Anais do 13º Simpósio sobre Manejo da Pastagem. Piracicaba: FEALQ, 1997. 352 p.

REECE, W. **Fisiologia dos animais domésticos**. São Paulo, Rocca, 1996.

RIBEIRO, S. D. de A. **Caprinocultura: criação racional de caprinos**. São Paulo: Nobel, 1997.

SILVA SOBRINHO, A. G. **Criação de ovinos** – 3ª ed. Jaboticabal: Funep, 2006. 302 p.

TORRES, A. P. **Manual de Zootecnia: raças que interessam ao Brasil**. São Paul. Ed. Agronômica Ceres, 1988.

TORRES, A. P. **Melhoramento dos rebanhos**. São Paulo, Nobel, 1981.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

ARQUIVOS DE MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA - REVISTA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA - REVISTA DE MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA - PORTAL DE PERÓDICOS: CAPES (www.periodicos.capes.gov.br/); SCIELO (www.scielo.org/), entre outros. –

REVISTAS ESPECIALIZADASAS: Globo Rural, Balde Branco, DBO Rural, entre outras. - VÍDEOS TÉCNICOS <https://www.youtube.com>

DISCIPLINA: MINERALOGIA E GÊNESE DO SOLO

3º PERÍODO

CH: 60h

EMENTA:

A Terra em conjunto e a litosfera. Minerais: conceito e gênese. Minerais primários. Minerais secundários da fração argila dos solos. O solo como parte essencial do meio ambiente: conceito e composição. Intemperismo e formação de solos. Fatores de

formação do solo: material de origem, clima, organismos, relevo e tempo. Processos gerais de formação do solo. Processos específicos de formação de solos.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

LEPSCH, I. F. **Formação e conservação dos Solos**. São Paulo, Oficina de Testos, 2010.

LEPSCH, I. F. **Lições de pedologia**. São Paulo: Oficina de Textos. 2011. 456p. il.

MELO, V. F.; ALLEONI, L. R. F. (editores). **Química e mineralogia do solo: Parte I- Conceitos básicos**. 1º ed. –Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2009.

OLIVEIRA, J. B. **Pedologia Aplicada**. 2ª ed. Piracicaba: FEALQ, 2005. 574 p.il.

TEIXEIRA, W.; TOLEDO, C.; FAIRCHILD, T.; TAIOLI, F. **Decifrando a Terra**. 2.ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009. 623 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

MELO, V. F.; ALLEONI, L. R. F. (editores). **Química e mineralogia do solo: Parte II- Aplicações**. 1º ed. –Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2009.

RESENDE, M.; CURI, N.; REZENDE, S. B. de; CORRÊA, G. F. **Pedologia: base para distinção de ambientes**. 6º Ed. Editora UFLA, Lavras, MG, 378p, 2014.

SANTOS, G. de A.; SILVA, L. S. da; CANELLAS, L. P.; CAMARGO, F. de O. (ed.). **Fundamentos da matéria orgânica do solo: ecossistemas tropicais e subtropicais**. 2 ed. Ver. E atual. – Porto Alegre: Metrópole, 2008. 654p.: il.

DISCIPLINA: EXPERIMENTAÇÃO AGROPECUÁRIA**4º PERÍODO****CH: 60h****EMENTA:**

Introdução à estatística. Conceitos básicos da experimentação. Inferência estatística. Teste de hipóteses (teste Z, teste t para uma amostra, teste “t” para duas amostras dependentes e amostras independentes). Princípios básicos da experimentação. Delineamento inteiramente casualizado. Delineamento em blocos casualizados. Teste de comparações múltiplas. Experimentos fatoriais. Experimentos em parcela subdividida. Correlação de Pearson. Regressão linear simples.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

BANZATTO, D.A.; KRONKA, S.N. **Experimentação agrícola**. 4^a.ed. Jaboticabal: FUNEP, 2006. 237p.

CECON, P.R.; RÊGO, E.R.; da SILVA, A.R.; RÊGO, M.M. **Estatística e Experimentação**. 1. ed. Areia - PB: Gráfica e Editora São Mateus, 2013. v. 1000. 142p.

CECON, P.R.; SILVA, A.R.; NASCIMENTO, M.; FERREIRA, A. **Métodos Estatísticos**. 1. ed. Viçosa: Editora UFV, 2012. v. 1. 229p.

FERREIRA, PV. **Estatística Experimental Aplicada às Ciências Agrárias**. Editora: Editora UFV. 588p., 2018.

PIMENTEL-GOMES, F. **Curso de Estatística Experimental**, 14 ed. Piracicaba ESALQ, 2000. 477p.

PIMENTEL-GOMES, F.E. GARCIA, C.H. **Estatística Aplicada a Experimentos Agrônômicos e Florestais**. Piracicaba, FEALQ. 2002. 309p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

BARBIN, D. **Planejamento e Análise Estatística de experimentos Agrônômicos**. Viçosa. Editora UFV. 2003.

MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O. **Estatística básica**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2003. 526p.

ZIMMERMANN, J.P. **Estatística Aplicada à Pesquisa Agropecuária**. Embrapa Arroz e Feijão, 2004. 402p

DISCIPLINA: FIOLOGIA VEGETAL

4º PERÍODO

CH: 60h

EMENTA:

Introdução à Fisiologia Vegetal. Água no metabolismo. Transpiração. Absorção iônica. Translocação de solutos. Fotossíntese. Respiração. Crescimento / desenvolvimento. Germinação e dormência. Fisiologia do movimento.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

CASTRO, P. R. C.; KLUGE, R. A.; DECHEN, A. R. **Introdução à Ecofisiologia Vegetal**. 2002, Eduem, Maringá, 254p.

KERBAUY, Gilberto Barbante. **Fisiologia Vegetal**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara-Koogan, 2004. 452p.

LARCHER, W. **Ecofisiologia Vegetal**. 2000. Rima, São Carlos, 531p.

RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. **Biologia Vegetal**. 2007. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 7^a ed. 856p.

TAIZ, L.; ZEIGER, E.; MOLLER, I.; MURPHY, A. Fisiologia e desenvolvimento vegetal 6.ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. 888 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

MARSCHNER, H. **Mineral nutrition of higher plants**. 1995. Academic press, New York: 2ª. ed. 889 p.

PESSARAKLI, M. **Handbook of Photosynthesis**. 2005. CRC Press, Boca Raton, 2ª ed. 929p.

SANTOS, C. M.; VERISSIMO, V.; WANDERLEY-FILHO, H. C. L.; FERREIRA, V. M.; CAVALCANTE, P. G. S.; ROLIM, E. V.; ENDRES, L. **Seasonal variations of photosynthesis, gas exchange, quantum efficiency of photosystem II and biochemical responses of *Jatropha curcas* L. grown in semi-humid and semi-arid areas subject to water stress**. Industrial Crops and Products. 2013. v, p 203–213.

DISCIPLINA: GENÉTICA AGRONÔMICA

4º PERÍODO

CH: 60h

EMENTA:

Introdução ao estudo de genética e as bases da hereditariedade (bases físicas e químicas). Estrutura dos genes e dos cromossomos e suas alterações. Genética Mendeliana (Primeira e Segunda Lei de Mendel). Sistemas de determinação sexual. Ligação, crossing-over e recombinação. DNA como material genético. Duplicação (replicação), transcrição e tradução. Controle da Expressão gênica. Mecanismo de Herança extranuclear. Técnicas em genética molecular.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

RAMALHO, M. A. P.; SANTOS, J. B.; PINTO, C. A. B. P.; SOUZA, E. A.; GONÇALVES, F. M. A.; SOUZA, J. C. **Genética na agropecuária**. 5ª ed. Lavras: Editora UFLA, 2012.

SNUSTAD, D. P. **Fundamentos de Genética**. 7ª. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

GRIFFITHS, A. J. F.; WESSLER, S. R.; CARROLL, S. B.; DOEBLEY, J. **Introdução à Genética**. Tradução de Paulo Armando Motta. 11ª. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

WATSON, J. D.; BAKER, T. A.; BELL, A. P.; GANN, A.; LEVINE, M.; LOSICK, R. **Biologia molecular do gene**. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.

HARTL, D. L.; CLARK, A. G. **Princípios de Genética de Populações**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

SILVA, V.L.M. **Técnicas em Engenharia Genética**. São Luís: UEMANET, 2015.

KREUZER, H.; MASSEY, A. **Engenharia genética e biotecnologia**. 2ª. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.

FRANKHAM, R.; BALLOU, J. D.; BRISCOE, D. A. **Fundamentos de Genética da Conservação**. 1ª. ed. Ribeirão Preto: Editora SBG, 2008.

DISCIPLINA: MICROBIOLOGIA**4º PERÍODO****CH: 60h****EMENTA:**

Introdução e história da Microbiologia. Classificação dos seres vivos e posição taxonômica dos microrganismos. Microscopia. Características gerais de vírus, bactérias, fungos e chromistas. Metabolismo microbiano. Nutrição de microrganismos. Controle de microrganismos. Microbiologia e ambiente: relações ecológicas. Microbiologia do ar, da água, solos e alimentos. Biotecnologia.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

BARBOSA, H. R.; GOMEZ, J. G. C.; TORRES, B. B. (ed.) **Microbiologia Básica**. São Paulo: Atheneu, 2005.

MADIGAN, M. T. **Microbiologia de Brock**. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/468>

ROCHA, A. (org.) **Fundamentos da Microbiologia**. São Paulo: Rideel, 2016. 320 p. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/174252>

TORTORA, G. J.; FUNK, B. R.; CASE, C. L. **Microbiologia**. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 967 p. TRABULSI, L.R. ALTERTHUM, F. **Microbiologia**. 5. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

BARBOSA, H.R.; TORRES, B.B. **Microbiologia Básica: bacteriologia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2018.

FORSYTHE, S. J. **Microbiologia da segurança alimentar**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

MURRAY, P. R. **Microbiologia clínica**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

ROCHA, A. (org.). **Fundamentos da Microbiologia**. São Paulo: Rideel, 2016. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/174252>

ROCHA, M. C. V. da. **Microbiologia ambiental**. Curitiba: Intersaberes: 2020. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/178182>

DISCIPLINA: HIDRÁULICA APLICADA	
4º PERÍODO	CH: 60h
EMENTA: Princípios Básicos de Hidrostática: Propriedades dos fluidos, Pressão, Teoria de Stevin, Princípio de Pascal, Manometria e Empuxo. Hidrodinâmica: Equação da Continuidade, Equação de Bernoulli e Tubo de Venturi. Escoamento em condutos forçados: perda de carga e bombas hidráulicas. Escoamento em condutos livres: medição de vazão e dimensionamento de canais. Hidrometria: métodos de medição de vazão: vertedores, orifícios e bocais e batimetria. Pequenas Barragens de Terra.	
REFERÊNCIAS BÁSICAS: AZEVEDO NETO, M. F. Fernandez, R. Araujo, A. E. Ito. Manual de Hidráulica . São Paulo, Edgard Blucher, 1998. 8ª ed. 669p. BACK, A.J. Hidráulica e Hidrometria Aplicada (com o programa Hidrom para cálculo). Florianópolis: Epagri, 2015.398p. CIRILO, J.A et al. Hidráulica Aplicada : Segunda edição revista e ampliada. Porto Alegre: ABRH, 2003. GRIBBIN, J.E. Introdução a Hidráulica, Hidrologia e gestão de águas pluviais . São Paulo: Cengage Learning, 2016. NUSSENZVEIG, H.M. Curso de Física Básica -vol 2. São Paulo: Blucher, 2002. PERES, J.G. Hidráulica Agrícola . São Carlos: EDUFSCAR, 2015. 429p. REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES BAPTISTA, M; LARA M. Fundamentos da Engenharia Hidráulica . Belo Horizonte: UFMG, 2002. 440 p. BRASIL. Legislação de Direito Ambiental . 9.ed. São Paulo: Saraiva, 2016. CETESB. Guia Nacional de coleta e preservação de amostras : água, sedimento, comunidades aquáticas e efluentes líquidos. São Paulo: CETESB; Brasília: ANA, 2011. OLIVEIRA, P.N. Engenharia para aquicultura . Recife: UFRPE, 1999.	
DISCIPLINA: SOCIOLOGIA RURAL	
4º PERÍODO	CH: 60h
EMENTA: O campo das ciências sociais e suas características metodológicas. As principais	

correntes sociológicas e a sociologia rural. Histórico da construção social da agricultura e da formação da sociedade agrária brasileira. Histórico da questão agrária, agrícola e fundiária no Brasil e no Maranhão. A reforma agrária. O urbano e o rural. Tecnologia e modernização da agricultura. Movimentos e organizações sociais e perspectivas para o campo. As fronteiras materiais e simbólicas entre "campo" e "cidade". Novas ruralidades e a reconstrução dos espaços rurais: pluriatividade e multifuncionalidade. Questões contemporâneas sobre agricultura e sociedade. Elaboração e avaliação de projetos sociais.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

ABRAMOVAY, Ricardo. **O futuro das regiões rurais**. 2. ed. Porto Alegre, RS: Editora EDUEFRGS, 2009.

ARAÚJO, Silvia Maria; BRIDI, Maria Aparecida. MOTIM, Banilde Lenzi. **Sociologia: um olhar crítico**. São Paulo, SP: Editora Contexto, 2009. 260 pp.

MAKINO, Rogério. **Sociologia Rural: um guia introdutório**. – Curitiba, PR: Editora Bagai, 2022. 101pp.

SABOURIN, Eric. **Sociedades e organizações camponesas: uma leitura através da reciprocidade**. Porto Alegre, RS: Editora da UFRGS, 2011.

WANDERLEY, Maria de N. Baudel. **O mundo rural como espaço de vida: reflexões sobre a propriedade da terra, agricultura familiar e ruralidade**. Porto Alegre, RS: Editora da UFRGS, 2009.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

ALMEIDA, Jalcione. **A construção social de uma nova agricultura**. Porto Alegre, RS: Editora da UFRGS, 2009.

CARVALHO, Horácio Martins de. **O campesinato no século XXI: possibilidades e condicionantes do desenvolvimento do campesinato no Brasil**. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2005.

FELICIANO, Carlos Alberto. **Movimento Camponês Rebelde: a reforma agrária no Brasil**. São Paulo, SP: Editora Contexto 2006. 212 pp.

ILHA NETO, S. F. **Os problemas sociais da agricultura brasileira: um modelo classificatório preliminar**. Santa Maria, RS: UFSM/CCR, 2001

SOUZA. Osmar Tomaz; MIGUEL. Lovois de Andrade; FLEURY. Ana Carolina; BILLAUD. Jean Paul; ZANONI. Magda. **Diálogos contemporâneos acerca da questão agrária e agricultura familiar no Brasil e na França.** Porto Alegre, RS: Editora ediPUCRS, 2019. 482 pp.

STIVAL, David A **educação do campo e o MST: trabalho e práticas sociais com assentados da reforma agrária.** Petrópolis, RJ: Editora Vozes 2022. 280 pp.

DISCIPLINA: PROPRIEDADES E CLASSIFICAÇÃO DO SOLO**4º PERÍODO****CH:
60h****EMENTA:**

Propriedades morfológicas, físicas e químicas dos solos. Natureza e comportamento físico da água. Água no solo. Potencial da água no solo. Perfil de solo: conceito; horizontes e camadas; tipos de horizontes. Sistema Brasileiro de Classificação dos Solos: características e classes de solos. Sistemas Internacionais WRB e Soil Taxonomy. Principais classes de solos do Brasil e do Maranhão.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

LEPSCH, I. F. 19 lições de pedologia. São Paulo: Oficina de Textos. 2011. 456p. il.

LIER, Q. J. V. Física do solo. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. 210. 268p.

MELO. V. F.; ALLEONI. L. R. F. (editores). Química e mineralogia do solo: Parte I- Conceitos básicos. 1º ed. –Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2009.

REICHARDT, K; TIMM, I. C. Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações. 2 ed. Barueri, SP: Manole, 2012. 500p.

SANTOS, H. G. dos; JACOMINE, P. K. T.; ANJOS, L. H. dos; OLIVEIRA, V. A. de; LUMBRERAS, J. F.; COELHO, M. R.; ALMEIDA, J. A. de; ARAÚJO FILHO, J. C. de; OLIVEIRA, J. B. de; CUNHA, T. J. F. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. 5. ed. rev. ampl. Brasília, DF: Embrapa, 2013.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

RESENDE, M.; CURI, N.; REZENDE, S. B. de; CORRÊA, G. F. Pedologia: base para distinção de ambientes. 6º Ed. Editora UFLA, Lavras, MG, 378p, 2014.

MELO. V. F.; ALLEONI. L. R. F. (editores). Química e mineralogia do solo: Parte II- Aplicações. 1º ed. –Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2009.

SANTOS, G. de A.; SILVA, L. S. da; CANELLAS, L. P.; CAMARGO, F. de O. (ed.). Fundamentos da matéria orgânica do solo: ecossistemas tropicais e subtropicais. 2 ed. Ver. E atual. – Porto Alegre: Metrópole, 2008. 654p.: il.

DISCIPLINA: ENTOMOLOGIA**5º PERÍODO****CH: 60h****EMENTA:**

Introdução ao estudo da Entomologia. Importância. Histórico. Principais métodos de coleta, montagem e conservação dos insetos. Aspectos gerais da morfologia, apêndices e funções. Tegumento. Fisiologia geral interna. Comportamento dos insetos. Acarologia geral. Noções gerais de ecologia de insetos. Sistemática de insetos: ordens gerais e ordens de importância agrícola, zootécnica, médica e veterinária, com destaque para as principais famílias e espécies de interesse.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

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

GULLAN, P. J.; CRANSTON, P.S. Insetos: **Fundamentos da Entomologia**. 5 ed. São Paulo: Roca, 2017, 912p.

RAFAEL, J. A.; MELO, G. A. R.; CARVALHO, C. J. B. de; CASARI, S. A.; CONSTANTINO, R. (Ed.). **Insetos do Brasil: diversidade e taxonomia**. Ribeirão Preto: Holos, 2012.

TRIPLERTHORN, C.A; JOHNSON, N.F. **Estudo dos Insetos**. São Paulo: Cengage Learning, 2013, 809p.

ALMEIDA, L. M. de; RIBEIRO-COSTA, C. S.; MARINONI, L. **Manual de coleta, conservação, montagem e identificação de insetos**. Ribeirão Preto: Holos, 1998, 98 p.

BUZZI, Z. J. **Entomologia didática**. Curitiba: UFPR, 2013, 579p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

AMARAL, E.A. ARAGÃO, O.S.P. SILVA, M. **APOSTILA DE MORFOLOGIA DE INSETOS**. 2020.

COSTA, E. C.; DAVILA, M. **Entomologia Florestal**. Ed.Ufsm, 2008.

COSTA, E. C. **Entomologia Florestal Aplicada**. Ed.Ufsm, 2014.

FUJIHARA, R. J.; FORTI, L. C.; ALMEIDA, M. C. de; BALDIN, E. L. L. **Insetos de Importância Econômica: guia ilustrado para a identificação de famílias**. Botucatu: Editora FEPAF, 2011.

LOUZADA, JÚLIO N. C.; MACEDO, RENATO L. G. **Como coletar, conservar e transportar insetos.** Boletim Técnico. UFLA, 1998. DISPONÍVEL EM: <http://www.ufmt.br/famev/ento/montagem.htm#cole>.

MARCONDES, C.B. **Entomologia Médica e Veterinária.** Ed. Atheneu, 2001.

SEAGLIA, J.A.P. **Manual de Entomologia Forense.** Ed. Jh. Mizuno, 2014.

DISCIPLINA: FITOPATOLOGIA**5º PERÍODO****CH: 60h****EMENTA:**

Conceito e história da Fitopatologia; doença de plantas: conceito e classificação. Causas de plantas: postulado de Koch; Sintomatologia de doenças de plantas; Agentes causadores de doenças em plantas; Ciclo das relações patógeno hospedeiro; Mecanismo de ataque dos patógenos; Mecanismo de defesa das plantas; Princípios gerais de controle; Métodos de controle de doença de plantas.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

AMORIM, L.; REZENDE, J.A.M. & BERGAMIN FILHO, A. eds. **Manual de Fitopatologia. Volume 1 - Princípios e Conceitos.** 4ª Edição. Ed. Agronômica Ceres Ltda: São Paulo. 2011. 704p.

ZAMBOLIM, L.; JESUS JUNIOR, W. C.; PEREIRA, O. L. **O essencial da fitopatologia: Agentes causais, vol. 1.** Ed. UFV: Viçosa, 2012, 364p.

ZAMBOLIM, L.; JESUS JUNIOR, W. C.; PEREIRA, O. L. **O essencial da fitopatologia: Agentes causais, vol. 2.** Ed. UFV: Viçosa, 2012, 418p.

ZAMBOLIM, L.; JESUS JÚNIOR, W.C.; RODRIGUES, F. A. **O Essencial da Fitopatologia: Epidemiologia de Doenças de Plantas.** 1ed. Ed. UFV: Viçosa, 2014, 471p.

ZAMBOLIM, L.; JESUS JÚNIOR, W. C. **O essencial da fitopatologia: controle de doenças de plantas.** Viçosa: UFV: Viçosa, 2014. 576 p.

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

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

TRIGIANO, R.N.; WIDHAM, M.T.; WIDHAM, A.S. **Fitopatologia: Conceitos e exercícios de laboratório.** 2 ed. Editora Artmed: Porto Alegre, 2010, 575p.

ALFENAS, A.C.; MAFIA, R. G. (ed.) **Métodos em fitopatologia.** 2º ed, Editora UFV:

Viçosa, 2016, 516p.

ROMEIRO, R. S. **Bactérias fitopatogênicas**. 2º ed, Editora UFV: Viçosa, 2005, 417p.

FERRAZ, L. C. C. B.; BROWN, D. J. F. (Orgs). **Nematologia de plantas: fundamentos e importância**. Norma Editora: Manaus, 2016, 251p.

MEDEIROS, R.B.; RESENDE, R.O.; CARVALHO, R. C. P.; DIANESE, E.C.; COSTA, C. L.; SGRO, J-Y. **Virologia vegetal: Conceitos, fundamentos, classificação e controle**. Editora UnB: Brasília, 2015, 765p.

DISCIPLINA: FERTILIDADE DO SOLO

5º PERÍODO

CH: 60h

EMENTA:

Considerações gerais sobre fertilidade do solo, produtividade e sustentabilidade. Nutrientes essenciais e critérios de essencialidade (elementos essenciais, benéficos e tóxicos). Interações entre nutrientes e solo, composição da solução do solo, movimentação de íons. Transporte e mecanismos de absorção. Leis da fertilidade do solo. Origem das cargas elétricas dos solos, características dos solos tropicais, cargas elétricas e fenômenos de adsorção e troca iônica. Reação do solo. Calagem e Gessagem. Matéria orgânica, nitrogênio, fósforo, potássio, cálcio, magnésio, enxofre e micronutrientes no solo. Agricultura de precisão e manejo de nutrientes. Métodos de Avaliação da fertilidade do solo. Análise química do solo para fins de recomendação de corretivos e fertilizantes, interpretação de análise de solo. Recomendação de corretivos e fertilizantes. Cálculo de Adubação.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

FONTES. Paulo Cezar Rezende. **Nutrição mineral de plantas: Avaliação e diagnose**. – Viçosa, MG, 2011.

NOVAIS. Roberto Ferreira [et.al.] (editores). **Fertilidade do solo**. – Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007.

MALAVOLTA. Eurípedes. **ABC da adubação**. 5º ed. – São Paulo: Ed. Agronômica Ceres, 1989.

MALAVOLTA. Eurípedes. **Manual de calagem e adubação das principais culturas**. – São Paulo: Ed. Agronômica Ceres, 1987.

VIEIRA. Lúcio Salgado. **Manual da ciência do solo: com ênfase aos solos tropicais**. 2º ed. rev. ampl. – São Paulo: Ed Agronômica Ceres, 1988.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

COSTA. Enio Fernandes da; VIEIRA. Rogério Faria; VIANA. Paulo Afonso. (Editores). **Quimigação: Aplicação de produtos químicos e biológicos via irrigação.** – Brasília: EMBRAPA-SPI, 1994.

MELO. Vander de Freitas; ALLEONI. Luís Reynaldo Ferracciú (editores). **Química e mineralogia do solo: Parte I- Conceitos básicos.** 1º ed. –Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2009.

MELO. Vander de Freitas; ALLEONI. Luís Reynaldo Ferracciú (editores). **Química e mineralogia do solo: Parte II- Aplicações.** 1º ed. –Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2009.

SIQUEIRA. José Oswaldo; MOREIRA. Fátima Maria de Souza. **Biologia e bioquímica do solo.** Lavras: UFLA/FAEPE, 2002.

DISCIPLINA: MELHORAMENTO GENÉTICO VEGETAL**5º PERÍODO****CH: 60h****EMENTA:**

Introdução ao melhoramento de plantas. Variabilidade genética e o melhoramento de plantas. Bases genéticas do melhoramento de plantas. Melhoramento de plantas autógamas. Melhoramento de plantas alógamas. Melhoramento de plantas de reprodução assexuada. Biotecnologia e o melhoramento de plantas. Manutenção de cultivares.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

ALFREDO, L. S. **Glossário de termos utilizados em melhoramento de plantas cultivadas.** 1993. Jaboticabal: FUNEP 45p.

ALLARD, R.W. **Princípios de melhoramento genético das plantas.** 1971. Editora Edgard e Blucher. Rio de Janeiro 381p.

BARBIERI, R. L. & STUMF, E. R. T. **Origem e evolução de plantas cultivadas.** 1 ed., EMBRAPA, Brasília, 2009.

BORÉM, A; MIRANDA, G.V. **Melhoramento de plantas.** Viçosa: UFV 2013. 523p.

BUENO, L. C. S.; MENDES, A. N. G.; CARVALHO, S. P. **Melhoramento Genético de Plantas: Princípios e Procedimentos.** 2 ed., Editora UFLA, Lavras, 2001.

BRUCKNER, C. H. **Melhoramento de fruteiras tropicais,** 2002. UFV 422p.

CRUZ, C. D. **Princípios de genética quantitativa.** , 2005. Viçosa: UFV 394p.



FALCONER, D.S. **Introdução à genética quantitativa**. 1981. Viçosa: UFV 279p.

FURLANI, A. M. C. **Melhoramento de plantas no instituto agrônomo**. 1993. Campinas: Instituto agrônomo 524p.

MIRANDA, G. V. **Melhoramento de plantas alógamas**, 2008. Viçosa; UFV 36p.

RAMALHO *et al.* **Experimentação em genética e melhoramento de plantas**, 2000. Lavras: UFLA 303p

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

Agronomy Journal

Crop Science

Journal of the Plant Research Conservation Genétic

Plant Breeding and applied biotechnology

Pesquisa agropecuária brasileira

Revista Brasileira de Fruticultura

Revista Brasileira de Genética

DISCIPLINA: HIDROLOGIA E MANEJO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS

5º PERÍODO

CH: 60h

EMENTA:

Ciclo hidrológico, bacia hidrográfica, bacias hidrográficas, balanço hídrico da bacia, hidrograma unitário, escoamento superficial e subterrâneo, hidrologia estatística, previsão de eventos hidrológicos extremos, reservatório de regularização. Demanda e avaliação da disponibilidade dos recursos hídricos, poços, qualidade das águas, gestão dos recursos hídricos, legislação, planejamento e manejo de bacias hidrográficas.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

SOUSA PINTO, Nelson L. et al. **Hidrologia básica**. Editora Blucher, 1976.

GARCEZ, Lucas Nogueira; ALVAREZ, Guillermo Acosta. **Hidrologia**. Editora Blucher, 1988.

TUCCI, C. 2013. (org.) **Hidrologia – ciência e aplicação**. Editora da Universidade, ABRH, Porto Alegre.

CECH, V. T. **Recursos Hídricos. História, Desenvolvimento, Política E Gestão**. Ed. LTC, 2013.

POLETO, C. **Bacias Hidrográficas e Recursos Hídricos**. Ed. Interciência, 2014.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

DIAS, R. **Gestão Ambiental**. São Paulo: Atlas, 2009.

ANA 2002. **A Evolução da Gestão dos Recursos Hídricos no Brasil**. Brasília: ANA.

CASARIN, F.; SANTOS, M. **Sobre o produto Água - o Ouro Azul - Uso e Abusos dos Recursos Hídricos**. Ed. Garamond, 2011

DISCIPLINA: PRODUÇÃO E TECNOLOGIA DE SEMENTES**5º PERÍODO****CH: 60h****EMENTA:**

Histórico da semente; Importância da semente. Formação das sementes. Identificação de estruturas das sementes. Germinação. Dormência. Estabelecimento e inspeção de campos de produção de sementes. Maturação de sementes. Colheita de sementes. Secagem de sementes. Beneficiamento de sementes. Armazenamento de sementes. Vigor. Análise de sementes. Legislação de sementes no Brasil / Lei N°10.711.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

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

KRZYZANOWSKI, F. C.; VIEIRA, R. D; FRANÇA NETO, J. B. F. **Vigor de sementes: conceitos e testes**. Londrina: Abrates, 1999, 242p.

MARCOS FILHO. **Fisiologia de sementes de espécies cultivadas**. Jaboticabal: Funep, 2005, 495p.

CARVALHO, N. M. A. **Secagem de Sementes**. Jaboticabal, SP: Funep, 2005, 184p.

BRASIL. Ministérios da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Regras para análise de sementes**/ Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Brasília: Mapa/ACS, 2009, 399p.

(https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/insumos-agropecuarios/arquivos-publicacoes-insumos/2946_regras_analise_sementes.pdf).

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

PESKE, S. T.; ROSENTHAL, M. D.; ROTA, G. R. M. **Sementes: Fundamentos Científicos e Tecnológicos**, 3ed., Pelotas: Editora Rua, 2012, 573p.

Leis: BRASIL. **Lei N°10.711**, de 05 de agosto de 2003. Dispõe sobre o Sistema Nacional de sementes e mudas. (http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.711.htm)

BRASIL. **Lei N°9.456**, 25 de abril de 1997. Dispõe sobre proteção de cultivares. (http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9456.htm)

BRASIL. **Lei N°11.105**, 24 de março de 2005. Dispõe sobre biossegurança. (http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2005/lei/l11105.htm)

DISCIPLINA: BIOLOGIA E MANEJO DE PLANTAS DANINHAS**5º PERÍODO****CH: 60h****EMENTA:**

Introdução à ciência das plantas daninhas. Classificação das plantas daninhas. Ecologia de populações e comunidade de plantas daninhas. Interferência entre plantas daninhas e cultivadas. Métodos de controle das plantas daninhas. Mecanismo de ação dos herbicidas. Comportamento de herbicidas no solo. Resistência de plantas daninhas aos herbicidas.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

CARVALHO, L.B. **Plantas Daninhas**. Lages: Editado pelo autor. 2013. 82p.

LORENZI, H. **Manual de identificação e controle de plantas daninhas**. Nova Odessa: Instituto Plantarum. 7ª ed. 2014. 384p.

MONQUERO, P.A. **Aspectos da Biologia e Manejo das Plantas Daninhas**. São Carlos: Rima. 2014. 434p.

MONQUERO, P.A. **Manejo de Plantas Daninhas nas Culturas Agrícolas**. São Carlos: Rima. 2014. 320p.

OLIVEIRA JÚNIOR, R.S.; CONSTANTIN, J.; INOUE, M.H. **Biologia e manejo de plantas daninhas**. Curitiba: Omnipax. 2011. 348p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

CHRISTOFFOLETI, P.J.; NICOLAI, M. **Aspectos de resistência de plantas daninhas a herbicidas**. Piracicaba: HRAC. 4ª ed. 2016. 262p.

RODRIGUES, B.N.; ALMEIDA, F.S. **Guia de Herbicidas**. Londrina: Produção independente. 7ª ed. 2018. 764p.

SILVA, A.A.; SILVA, J.F. **Tópicos em manejo de plantas daninhas**. Viçosa: UFV. 2007. 367p.

DISCIPLINA: APTIDÃO, MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO**6º PERÍODO****CH: 60h****EMENTA:**

Introdução à aptidão, manejo e conservação do solo. Erosão do solo: definição e tipos de erosão. Fatores que afetam a erosão do solo. Predição de perda de solo e da água.

Práticas de conservação do solo: vegetativas, edáficas e mecânicas. Outras formas de degradação do solo. Avaliação do potencial de utilização dos solos: Sistema de Avaliação da Aptidão agrícola das Terras e Sistema de Capacidade de Uso. Planejamento, manejo e conservação do solo em microbacias hidrográficas.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. **Conservação do Solo**. 10ª ed. Ícone Editora. 2017. 392 p.

GAMA. José Raimundo Natividade Ferreira; OLIVEIRA. Conceição de Maria Marques de. **Solos: Manejos e Interpretação**. – São Luís: Editora UEMA; Belém: EMBRAPA Amazônia Oriental, 2011.

GUERRA, A. J. T.; SILVA, A. S.; BOTELHO, R. G. M. **Erosão e conservação dos solos: conceitos, temas e aplicações**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999.

NOLLA. Delvino. **Erosão do Solo: O Grande Desafio**. - Porto Alegre: Secretaria da Agricultura, 1982.

PIRES. Fábio Ribeiro; SOUZA. Caetano Marciano de. **Práticas mecânicas de conservação do solo e da água**. 2 ed. atual. ampl. Viçosa, MG: UFV, 2006.

PRUSKI, F. F. **Conservação de Solo e Água: Práticas mecânicas para o controle da erosão hídrica**. 2. ed. Viçosa: UFV, 2009. Bibliografia Complementar: GUERRA, A.J.T.; SILVA, A.S.;

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

RESENDE. Mauro [et. al]. **Pedologia: Bases para distinção de ambientes**. 4º ed. – Viçosa, MG: UFV, 2002.

VARGAS. Milton Alexandre Teixeira; HUNGRIA. Mariangela. **Biologia dos solos dos cerrados**. Planaltina: EMBRAPA-CPAC, 1997.

GOEDERT. Wenceslau J. (editor). **Solos dos cerrados: Tecnologia e estratégias de manejo**. – São Paulo: Nobel; Brasília: EMPRABA, 1985.

DISCIPLINA: ECONOMIA RURAL**6º PERÍODO****CH: 60h****EMENTA:**

Conceitos básicos em economia. Sistema econômico. Demanda e oferta de produtos agropecuários. Estrutura de mercado. Formação de preços na agropecuária. Políticas agrícolas de estabilização de preço. Elasticidade. Teoria do comportamento do consumidor. Teoria da Firma. Teoria dos Custos. Efeitos das políticas macroeconômicas

na agropecuária: monetária, fiscal e cambial. Crescimento versus desenvolvimento econômico.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

ARGAGE, Alessandro Proporatti. **Fundamentos de Economía Rural**. 2. Ed. ISBN: 978-85-7897-042-0. Ed. ARGOS, 2012. 307 p.

MANKIWI, Gregory N. **Introdução À Economia** (Português). Tradução da 8ª edição Norte Americana. São Paulo: Cengage Learning, ISBN-13:978-8522127917, 2019. 720 p.

PASSOS, Carlos Roberto Martins; NOGAMI, Otto. **Princípios de economia**. 6. ed. rev. São Paulo: Cengage Learning, ISBN-10: 8522111642, 2012. 696 p.

ROSSETTI, José Paschoal. **Introdução à economia**. 21. ed. São Paulo: Atlas, 2016. 1796 p.

VASCONCELLOS, Marco A. sandoval. **Economia: micro e macro**. 4. Ed. São Paulo: Atlas, 2015. 441 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

HENRIQUES, David; SOUSA, Teresa Vasconcelos e. **Introdução à Microeconomia**: livro de exercícios. 2. Ed. Portugal: Escolar; 2014. 364p.

PINDYCK, R.S., RUBINFELD, D.L. **Microeconomia**. 7 Ed. São Paulo: Pearson, 2010

VARIAN, H.R. **Microeconomia**: uma abordagem moderna. 8.Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012[1].

DISCIPLINA: ENTOMOLOGIA AGRÍCOLA**6º PERÍODO****CH: 60h****EMENTA:**

Conceitos, definições. Insetos benéficos e prejudiciais. Generalidades sobre pragas agrícolas. Ecologia de insetos. Métodos de controle de pragas. Biofábricas de Insetos. Pragas das culturas agroalimentares e agroindustriais. Pragas das frutíferas e hortaliças. Pragas gerais. Pragas de produtos armazenados.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

ALTIERI, M. A.; SILVA, E. N.; NICHOLIS, C. I. **O papel da biodiversidade no manejo de pragas**. Ribeirão Preto, SP. Holos. 2003. 226p.

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

GULLAN, P. J.; CRANSTON, P. S. **Os insetos: um resumo de entomologia**. 3. ed. São Paulo: Roca, 2007. 440 p.

LARA, F. M. **Princípios de entomologia**. 3. ed. São Paulo: Ícone, 1992. 331p.
PACHECO, I. A. PAULA, D. C. **Insetos de grãos armazenados: Identificação e biologia**.
Campinas: Fundação Cargill, 1995. 229 p.
PINTO, A. S.; ROSSI, M. M. **Manejo de pragas urbanas**. Piracicaba: CP2, 2007. 208 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

BUSOLI, A. C.; ALENCAR, J. R. C. C.; FRAGA, D. F.; SOUZA, L. A.; SOUZA, B. H.S.;
GRIGOLLI, J. F. J. **Tópicos em entomologia VI**. Jaboticabal, SP. Funep, 2013, 327p.

DE BORTOLI, S. A.; BOIÇA JUNIOR, A. L.; OLIVEIRA, J. E. M. **Agentes de controle biológico: metodologias de criação, multiplicação e uso**. Jaboticabal, SP. Funep, 2006, 353p.

LARA, F. M. **Princípios de resistências de plantas à insetos**. São Paulo, Ícone, 1991, 139p.

NAKANO, O.; LEITE, C. A. **Armadilhas para insetos: para pragas agrícolas e domésticas**.
Piracicaba, SP. FEALQ, 2000, 76p.

PANIZZI, A. R.; PARRA, J. R. P. **Bioecologia e nutrição de insetos: como base para o manejo integrado de pragas**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2009. cap. 2, p.37-90.

SILVA, A. C. **Guia para o reconhecimento de inimigos naturais de pragas agrícolas —**
Brasília, DF: Embrapa, 47p., 2013.

SUGAYAMA, R. L.; OLIVEIRA, I. M.; SILVA, P. K.; MOL, R. M.; RIBEIRO, L. C.; KAGI, F. Y. **Defesa vegetal: pesquisar para conhecer: conhecer para manejar**. São Paulo: Associação Nacional de Defesa Vegetal – ANDEF, 118p., 2016.

YAMAMOTO, P. T. **Manejo integrado de pragas dos citros**. Piracicaba, SP. CP 2, 2008, 336p.

DISCIPLINA: FITOPATOLOGIA APLICADA

6º PERÍODO

CH: 60h

EMENTA:

Diagnose em campo e laboratório de doenças em plantas; Grupos de doenças em plantas e o seu controle; Manejo Integrado de Doenças em Plantas.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

AMORIM, L.; REZENDE, J.A.M. & BERGAMIN FILHO, A. eds. **Manual de Fitopatologia. Volume 1 - Princípios e Conceitos**. 4ª Edição. Ed. Agronômica Ceres Ltda. São Paulo. 2011. 704p.

KIMATI, H.; AMORIM, L.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L. E. A.;
REZENDE, J. A. M. **Manual de Fitopatologia: Doenças das plantas cultivadas,**

volume 2. 4º ed. Editora Ceres: São Paulo, 1997, 706p.

ZAMBOLIM, L.; JESUS JUNIOR, W. C.; PEREIRA, O. L. **O essencial da fitopatologia: Agentes causais, vol. 1.** Ed. UFV: Viçosa, 2012, 364p.

ZAMBOLIM, L.; JESUS JUNIOR, W. C.; PEREIRA, O. L. **O essencial da fitopatologia: Agentes causais, vol. 2.** Ed. UFV: Viçosa, 2012, 418p.

ZAMBOLIM, L.; JESUS JÚNIOR, W.C.; RODRIGUES, F. A. **O Essencial da Fitopatologia: Epidemiologia de Doenças de Plantas.** 1ed. Ed. UFV: Viçosa, 2014, 471p.

ZAMBOLIM, L.; JESUS JÚNIOR, W. C. **O essencial da fitopatologia: controle de doenças de plantas.** Viçosa: UFV: Viçosa, 2014. 576 p.

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

EIRAS, M.; GALETTI, S. R (Ed. Tec.). **Técnicas de diagnóstico de fitopatógenos.** Ed. Devir: São Paulo, 2012, 190p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

TRIGIANO, R.N.; WIDHAM, M.T.; WIDHAM, A.S. **Fitopatologia: Conceitos e exercícios de laboratório.** 2 ed. editora Artmed: Porto Alegre, 2010, 575p.

ALFENAS, A.C.; MAFIA, R. G. (ed.) **Métodos em fitopatologia.** 2º ed, Editora UFV: Viçosa, 2016, 516p.

ROMEIRO, R. S. **Bactérias fitopatogênicas.** 2º ed, Editora UFV: Viçosa, 2005, 417p.

FERRAZ, L. C. C. B.; BROWN, D. J. F. (Orgs). **Nematologia de plantas: fundamentos e importância.** Norma Editora: Manaus, 2016, 251p.

MEDEIROS, R.B.; RESENDE, R.O.; CARVALHO, R. C. P.; DIANESE, E.C.; COSTA, C. L.; SGRO, J-Y. **Virologia vegetal: Conceitos, fundamentos, classificação e controle.** Editora UnB: Brasília, 2015, 765p.

DISCIPLINA: FORRAGICULTURA

6º PERÍODO

CH: 60h

EMENTA:

Importância, conceitos e terminologias da forragicultura; Metabolismo Fotossintético de plantas C3, C4 e CAM; As principais forrageiras e suas características; Principais Serviços Ambientais em Ecossistemas de Pastagem; Manejo e principais métodos de pastejo; Formação, degradação e recuperação de pastagens; Principais métodos de avaliação de forrageiras e Planejamento forrageiro; Processos e métodos de

Conservação de forragem.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

ALLEN, V.G., BATELLO, C., BERRETTA, E.J., HODGSON, J., KOTHMANN, M., LI, X., MCIVOR, J., MILNE, J., MORRIS, C., PEETERS, A. AND SANDERSON, M. 2011. **An international terminology for grazing lands and grazing animals**. Grass and Forage Science. v.66, p.2–28.

Dias Filho, M. B.; Andrade, C. M. S. **Recuperação de pastagens degradadas na Amazônia** / editores técnicos. – Brasília, DF : Embrapa, 2019. 443 p.. ISBN 978-85-7035-883-7

Fonseca, D. M. da e Martuscello, J. A. **Plantas Forrageiras**, Editora UFV, 2010, 537p

Reis, R.A., Bernardes, T.F., Siqueira, G.R. **Forragicultura: Ciência, Tecnologia e Gestão dos Recursos Forrageiros**. Jaboticabal, p.714, 2013.

SILVA, S.C., Nascimento JR., D., Euclides, V.B.P. **Pastagens - Conceitos Básicos, Produção e Manejo**. Viçosa, p115, 2008.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

CORSI, M., BALSALOBRE, M. A., SANTOS, P. M., SILVA, S.C. **Bases para o estabelecimento do manejo de pastagens**. Apostila curso de atualização por tutoria à distância - Manejo de pastagens e produção de bovinos de corte e de leite. Módulo III - Manejo da pastagem, cap. I. Uberaba, 1999. p. 01-16.

HODGSON, J. 1979. **Nomenclature and definitions in grazing studies** Grass and Forage Science. V.11, p.11-18.

Anais da Sociedade Brasileira de Zootecnia. Reunião Anual.

Anais do Congresso Brasileiro de Pastagens e Simpósios sobre Manejo de Pastagens. FEALQ, Piracicaba, S.P.

Anais dos Congressos e Simpósios Nordestinos de Alimentação de Ruminantes.

Anais dos Congressos de Iniciação Científica da UFRPE.

Boletim de Indústria Animal. Instituto de Zootecnia. Secretária de Agricultura- SP.

Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia. UFV. Viçosa - MG.

Revista Pesquisa Agropecuária Brasileira. EMBRAPA- Brasília -DF.

Revista Pesquisa Agropecuária Pernambucana- IPA- Recife, Pernambuco.

Zootecnia. Instituto de Zootecnia. Nova Odessa - SP.

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - CNPGL, CPAC, CPATSA. (Boletins de Pesquisa, circulares técnicas e documentos).

DISCIPLINA: SILVICULTURA

6º PERÍODO

CH: 60h

EMENTA:

Conceitos básicos, importância sócio-econômica da Silvicultura. Unidades

fitogeográficas do Brasil e do Maranhão. Ecologia florestal. Viveiros florestais. Dendrometria. Inventário florestal. Desmatamento. Incêndios florestais. Recuperação de áreas degradadas. Sistemas agroflorestais. Manejo florestal.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

ARAUJO, Iraciara Santos; OLIVEIRA, Ivanoel Marques.; ALVES, Katiane dos Santos. **Silvicultura - Conceitos, Regeneração da Mata Ciliar, Produção de Mudanças Florestais e Unidades de Conservação Ambiental**. São Paulo, SP: Editora Érica, 2015, 128p.

BRANCALION. Pedro Henrique Santin; GANDOLFI, Sergius; RODRIGUES. Ricardo Ribeiro. **Restauração Florestal**. São Paulo, SP: Editora Oficina de Textos, 2015. 434 pp.

DUBOC. Eny. **O cerrado e o setor florestal brasileiro**. Planaltina, DF: EMBRAPA Cerrados, 2008.

FLOR, Hildebrando Miranda. **Silvicultura extensiva nos empreendimentos rurais**. São Paulo, SP: Editora Ícone, 2014. 186 pp.

GALVAO, Antônio Paulo Mendes. **Reflorestamento de propriedades rurais para fins produtivos e ambientais: um guia para ações municipais e regionais**. Brasília, DF: EMBRAPA: EMBRAPA Florestas. 2000. 351p.

SILVA. José Natalino Macedo. **Manejo Florestal**. Brasília, DF: EMBRAPA, 1996. 46pp.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

ARAUJO. Maristela Machado; NAVROSKI. Marcio Carlos; SCHORN. Lauri Amândio. **Produção de sementes e mudas: Um enfoque à silvicultura**. Santa Maria, RS: Editora UFSM, 2018. 448 pp.

DUBOIS, J. C. L. **Manual agroflorestal para a Amazônia**. v.1. Rio de Janeiro: REBRAF, 1996.

OLIVEIRA. Yeda Maria Malheiros; OLIVEIRA. Edilson Batista. **Plantações florestais: geração de benefícios com baixo impacto ambiental.** EMBRAPA: EMBRAPA Florestas. 100 pp.

SOARES, R. V.; BATISTA, A. C. **Incêndios Florestais: controle, efeitos e uso do fogo.** Curitiba, PR. 2007. 250 p.

STEENBOCK, Walter; VEZZANI, Fabiane Machado. **Agrofloresta: aprendendo a produzir com a natureza.** Curitiba, PR. 2013. 139p.

DISCIPLINA: NUTRIÇÃO MINERAL DE PLANTAS**6º PERÍODO****CH: 60h****EMENTA:**

Histórico de Nutrição Mineral de Plantas, Elementos essenciais às plantas superiores. Mecanismo de contato íon-raiz; absorção, translocação e redistribuição de nutrientes nos vegetais. Nitrogênio, fosforo, potássio, cálcio, magnésio e micronutrientes nas plantas. Nutrição mineral no manejo de doenças de plantas. Nutrição e adubação de culturas anuais. Nutrição e adubação de culturas industriais. Nutrição e adubação de hortaliças. Princípios da análise e adubação foliar. Preparo de soluções nutritivas.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

EPSTEIN, E; BLOOM, A. **Nutrição mineral de plantas: princípios e aplicações.** 2 ed. Londrina: Editora Planta, 2006. 401p.

FERNANDES, M. S. SOUZA, S. R. DE SANTOS, L. A. **Nutrição Mineral de Plantas.** 2 ed. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2018, 670p.

FONTES, P.C.R. **Diagnóstico do estado nutricional das plantas.** Viçosa: UFV, 2001. 122p.

KERBAUY, G.B. (Editor) - **Fisiologia Vegetal.** 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabra Koogan. 2008. 431p.

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

MALAVOLTA, E.; VITTI, G.C.; OLIVEIRA, S.A. **Avaliação do estado nutricional das**

plantas. Princípios e aplicações. 2 ed. Piracicaba: POTAFOS, 1997. 319 p.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia Vegetal.** ARTMED editora, Porto Alegre, 5ª ed., 918p., 2013.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

FLORES, R. A.; CUNHA, P.P. DA; MARCHÃO, R. L.; MORAES M. F. **Nutrição e adubação de grandes culturas do cerrado.** Goiania: Gráfica UFG, 2019. 620p.

MENGEL, K.; KIRKBY, C. A. **Principles of plant nutrition.** Berne: International Potash Institute, 1987. 593p.

SIQUEIRA, J. O.; MOREIRA, F.M.S.; LOPES, A.S.; GUILHERME, L.R.G.; FAQUIN, V.; FURTINI, A.E.; CARVALHO, J.G. (Eds.). **Inter-relação fertilidade, biologia do solo e nutrição de plantas.** Viçosa/Lavras: UFV/UFLA, 1999.

SOUZA, S. R., STARK E.M.L.M. e FERNANDES M.S. **Enzimas de Assimilação de Nitrogênio em Plantas.** Artware Projetos Culturais. Rio de Janeiro. 2002

ZAMBOLIM, L.; VENTURA, J. A. ZANAO JUNIOR, L. A. **Efeito da nutrição mineral no controle de doenças de plantas.** Viçosa: 2012, 321p.

DISCIPLINA: CRIAÇÃO DE ANIMAIS DE PEQUENO E MÉDIO PORTE

7º PERÍODO

**CH:
60h**

EMENTA:

AVICULTURA: Importância econômica e social da avicultura, sistemas de criação. Instalações e equipamentos. Linhagens de maior interesse econômico. Técnicas de manejo nas diferentes fases da criação. Alimentação das aves. Controle sanitário e profilaxia das principais doenças. Planejamento da empresa avícola. **CAPRINO-OVINOCULTURA:** Importância social e econômica. Distribuição e efetivos. Caprinos e ovinos no ambiente tropical. Comercialização. Composição e características dos produtos. Sistemas de produção. Benfeitorias e instalações. Origem, caracteres étnicos, desempenho produtivo e reprodutivo das principais raças. Nutrição e manejo alimentar. Reprodução e manejo reprodutivo. Sanidade dos rebanhos. **SUINOCULTURA:** Introdução ao estudo dos suínos. Importância socioeconômica e cultural. Raças, cruzamentos, e melhoramento genético. Estudo dos sistemas de produção dos suínos (SPS). Manejo reprodutivo, nutricional e sanitário. Construções e equipamentos. Programas alimentares adotados na suinocultura. Biossegurança na

produção de suínos.

REFERÊNCIAS BÁSICAS AVICULTURA:

MENDES, A. A. et al. **Produção de Frangos de corte**. Campinas: FACTA, 2004. 356p.

MACARI, M. et al. **Manejo de matrizes de corte**. Campinas. FACTA, 2005. 421p.

SILVA, R. D. M. de. **Sistema caipira de criação de galinhas**. Viçosa, 2010. 212p.

VASCONCELOS, A. T. C. de. **Produção de ovos caipira**: com sustentabilidade na agricultura familiar. São Luís. EDUFMA, 2017. 200p.

ALBUQUERQUE, R. et. al. **Manejo de frangos de corte**. São Paulo: R. Vieira Editora Ltda, 1989, 150 p.

ENGLERT, S.I. **Avicultura**. 6 ed. Porto Alegre: Agropecuária, 1987, 288 p.

LUCHESI, J. B. et. al. **Manejo de frangos**. São Paulo: FACTA, 1994, 174 p.

REFERÊNCIAS BÁSICAS SUINOCULTURA:

CAVALCANTI, S.S. **Produção de Suínos**. Instituto campineiro de produção agrícola, Campinas SP, 1984, 453p.

BONETT, L.P.; MONTICELLI, C.J. **O produtor pergunta, a Embrapa responde**. 2a ed. rev. Brasília: Embrapa Suínos e Aves, 1998 245p. Disponível em: <http://mais500p500r.sct.embrapa.br/view/pdfs/90000029-ebook-pdf.pdf>

DIAS, A.C. et al. **Manual Brasileiro de boas práticas agropecuárias na produção de suínos**. Brasília: ABCS; MAPA: Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2011, 140p. Disponível em: http://www.acrismat.com.br/novo_site/arquivos/27012012124348manual_brasileiro.pdf

REFERÊNCIAS BÁSICAS CAPRINO-OVINOCULTURA:

SELAIVE, A.B.; OSÓRIO, J.C.S. **Produção de Ovinos no Brasil**. Roca. ed. 1. 2017. 634p.

RIBEIRO, S. D. A. **Caprinocultura Criação Racional De Caprinos**. Nobel. ed. 1. São Paulo. 2007. 318p.

SELAIVE, A. B.; GUIMARÃES, V.P. **Produção de Caprinos no Brasil**. EMBRAPA. ed. 1, 2019. 686p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES AVICULTURA:

SILVA, I. J. O. da. **Ambiência na produção de aves em clima tropical**. Piracicaba, 2001. vol 1. 200p.

SILVA, I. J. O. da. **Ambiência na produção de aves em clima tropical**. Piracicaba, 2001. vol 2. 185p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES SUINOCULTURA:

ROSTAGNO, H.S.; et al. **Tabelas brasileiras para aves e suínos: composição de alimentos e exigências nutricionais**. 3.ed. Viçosa, MG: UFV, Departamento de Zootecnia, 2011. 252 p.

SOBESTIANSKY, J.; WENTZ, I.; SILVEIRA, P.R.S.; SESTI, L.A.C.

Suinocultura Intensiva: Produção, Manejo e Saúde do Rebanho. EMBRAPA – CNPSA, Concórdia – SC, 1998, 338p. EMATER. Criação de suínos. 9p. Disponível em: <http://www.emater.mg.gov.br/doc%5Csite%5Cserevicoseprodutos%5Clivraria%5CPequenos%20animais%5CCria%3%A7%3%A3o%20de%20Su%3ADnos.pdf>

OLIVEIRA, P.A.V.; NUNES, M.L.A. Sustentabilidade ambiental da suinocultura. Embrapa Suínos e Aves, 16p. Disponível em: http://www.cnpsa.embrapa.br/sgc/sgc_publicacoes/anais0205_oliveira.pdf

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES CAPRINO-OVINOCULTURA:

NATIONAL RESEARCH SERIES. NUTRIENTE REQUIREMENTS OF SMALL RUMINANTS SHEEP, GOATS, CERVIDS, AND NEW WORLD CAMELIDS. Washington, D.C. 1987 VAN SOEST, P.J. **Nutritional ecology of the ruminant**. ed. New York: Cornell University Press, 1984.476p.

BERCHIELLE, T.T.; PIRES, A.V.; OLIVEIRA, S. G. **Nutrição de Ruminantes**. FUNEP. ed 2. Jaboticabal, 2011. 616p.

DISCIPLINA: IRRIGAÇÃO E DRENAGEM

7º PERÍODO

CH: 60h

EMENTA:

Água no planeta; Histórico da irrigação; Importância da irrigação; O solo como um reservatório de água; Dinâmica da água no solo; Manejo da irrigação; Relação solo-água-planta-atmosfera; Qualidade da água para irrigação; Irrigação por superfície; Irrigação por aspersão; Irrigação localizada; Drenagem agrícola; Atualidades em irrigação e drenagem.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

BERNARDO, S. SOARES, A. A. MANTOVANI, E. C. **Manual de irrigação**. 8ª edição. Viçosa: Ed. UFV, 2006. 625p.

DAKER, A. **Irrigação e drenagem: a água na agricultura**. 3º vol. 7 ed. Rio de Janeiro/RJ, Livraria Freitas Bastos, 1987, 534p.

FRIZZONE, J. A. **Irrigação por aspersão**. 1ª Edição - Maringá: Eduem, 271 p. 2011.

MANTOVANI, E. C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L. F. **Irrigação - Princípios e Métodos**. 3º Ed. Editora Editora UFV. 355p. 2009.

REICHARDT, K. TIMM, L. C. Solo, **Planta e atmosfera: Conceitos, processos e aplicações**-Barueri, SP: Manole, 2004.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

AZEVEDO NETTO, J. M.; FERNANDEZ, M. F.; ARAÚJO, R; ITO, A.E. **Manual de hidráulica**, São Paulo: Edgar Blücher, 8ªed. 1998. 669p.

DAKER, A. **Hidráulica Aplicada à Agricultura**. 6ªed. v. III. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1983. 543p.

PEREIRA, A. R.; ANGELOCCI, L. R.; SENTELHAS, P. C. **Agrometeorologia: Fundamentos e Aplicações**. Livraria e Editora Agropecuária Ltda. 478p. 2002.

REICHARDT, K. **A água em sistemas agrícolas**. Ed. Manole, 1990. 188p

DISCIPLINA: OLERICULTURA**7º PERÍODO****CH: 60h****EMENTA:**

Olericultura no agronegócio e perspectivas. Aspectos nutricionais, econômicos e sociais das hortaliças. Planejamento da Horta: Solo, Água e Relevô. Sistemas de cultivos de hortaliças. Processamento mínimo de hortaliças. Inovações tecnológicas na olericultura. Produção de hortaliças em ambiente controlado. Importância econômica, botânica, ecofisiologia, propagação, plantio, tratos culturais, colheita, manejo pós-colheita e industrialização e comercialização de hortaliças no cultivo de apiáceas, brássicas, cucurbitáceas, malváceas, solánaceas entre outras.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

FILGUEIRA, F.A.R. 2008. **Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. Viçosa: UFV. 421p.

ANDRIOLO, J.L. 2002. **Olericultura geral: princípios e técnicas**. 1ª edição. Santa Maria: UFSM. 158 p.

BORNE, H.R. **Produção de mudas de hortaliças**. Guaíba: L.E. Agropecuária, 1999. 189p.

CASTELLANE, P. D.; NICOLSI, W. M.; HASEGAWA, M. (Coord.). **Produção de sementes de hortaliças**. Jaboticabal: FCAV: FUNEP, 1990. 261 p.

CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A.B. 2005. **Pós-colheita de frutas e hortaliças: fisiologia e manuseio**. Lavras: UFLA. 785p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

CASTRO, P.R.C.; SENA, J.O.A. e KLUGE, R.A. **Introdução à fisiologia do desenvolvimento vegetal**. Eduem, Maringá, Pr. 2002. 255p.

MINAMI, K. **Produção de mudas de alta qualidade em horticultura**. São Paulo: T.A. Queiroz. 133p.

MINAMI, K.; SALVADOR, E.D. 2010. **Substrato para plantas**. Piracicaba: Editora Degaspari, 209p.

DISCIPLINA: SISTEMA DE PRODUÇÃO DE ARROZ, FEIJÃO, MANDIOCA E MILHO

7º PERÍODO

CH: 60h

EMENTA:

Para cada cultura (arroz, feijão mandioca e milho) serão explanados os temas pertinentes aos seguintes tópicos: preparo e conservação do solo, calagem e adubação da cultura, cultivares, aspectos da semeadura, tratos culturais, controle de pragas e doença e colheita.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

BORÉM, A.; NAKANO, P.H. **Arroz: do plantio à colheita**. Viçosa: UFV, 2015. 242p.
CARNEIRO, J.E. de S.; PAULA JÚNIOR, T.J. de; BORÉM, A. **Feijão: do plantio à colheita**. Viçosa: UFV, 2015. 381p.

CASTRO, P.R.C.; KLUGE, R. A.; SESTARI, I. **Manual de fisiologia vegetal: Fisiologia dos cultivos**. Piracicaba: Ceres, 2008. 864p.

GALVÃO, J.C.C.; BORÉM, A.; PIMENTEL, M.A. **Milho: do plantio à colheita**. Viçosa: UFV, 351p.

SOUZA, L. da S.; FARIAS, A.R.N.; MATTOS, P.L.P. de; FUKUDA, W.M.G. **Aspectos socioeconômicos e agrônômicos da mandioca**. Cruz das Almas, BA: Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, 2006. 817p.

VIDIGAL FILHO, P.S.; ORTIZ, A.H.T.; PEQUENO, M.G.; BORÉM, A. **Mandioca:**

do plantio à colheita. São Paulo: Oficina de Textos, 2022. 303p.

VIEIRA, N.R. de A.; SANTOS, A.B. dos; STONE, L.F. **A Cultura do arroz no Brasil.** 2. ed. rev. e ampl. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2006. 1000p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

BARROSO, A.L. de L.; GARCIA, J.F.; SIMÕES NETO, D.E. **Milho: desafios fitossanitários e manejo sustentável.** São Paulo: Criar, 2012. 146p.

EMBRAPA. **Arroz: o produtor pergunta, a Embrapa responde.** 2. ed. Brasília: Embrapa, 2013. 245p. (Coleção 500 Perguntas, 500 Respostas). <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/964534/arroz-o-produtor-pergunta-a-embrapa-responde>

EMBRAPA. **Milho: o produtor pergunta, a Embrapa responde.** Brasília: Embrapa, 2011. 338p. (Coleção 500 Perguntas, 500 Respostas). <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1124498/milho-o-produtor-pergunta-a-embrapa-responde>

EMBRAPA. **Feijão: o produtor pergunta, a Embrapa responde.** Brasília: Embrapa, 2014. 247p. (Coleção 500 Perguntas, 500 Respostas). <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1014894/feijao-o-produtor-pergunta-a-embrapa-responde>

EMBRAPA. **Mandioca: o produtor pergunta, a Embrapa responde.** Brasília: Embrapa, 2006. 176p. (Coleção 500 Perguntas, 500 Respostas). <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/120506/mandioca-o-produtor-pergunta-a-embrapa-responde#:~:text=Autoria%3A%20MATTOS%2C%20P.%20L.%20P.%20de%3B,relativa%20C3%A0%20cultura%20da%20mandioca.>

PITELLI, R.A.; BERIAM, L.O.S.; BRANDÃO FILHO, J.U.T. **Feijão: desafios fitossanitários e manejo sustentável.** São Paulo: Criar, 2013. 168p.

DISCIPLINA: LEGISLAÇÃO, POLÍTIKA AGRÁRIA E AMBIENTAL

7º PERÍODO

CH: 60h

EMENTA:

Estudo da história, fundamentos e princípios da Ciência Política e do Direito. Política agrária, ordenamento fundiário e a reforma agrária no Brasil. Legislação e política de crédito rural. Legislação e política ambiental. Código Florestal. Código de Águas. Legislação trabalhista no campo. Legislação e políticas específicas para a agricultura familiar. Ética e legislação profissional na Agronomia.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

MATTHES, R. **Manual de direito ambiental** [Livro Eletrônico]. São Paulo: Editora Rideel, 2015. 184p.

TESTA, M. **Legislação ambiental e do trabalhador**. [Livro Eletrônico]. São Paulo: Editora Person, 2016. 170p.

MAZZAROTTO, A. S. **Direito e legislação ambiental**. [Livro Eletrônico]. São Paulo: Editora: Contentus, 2020. 106p.

BOSA, C. R. **Impactos ambientais: direito agrário e agronegócio**. [Livro Eletrônico]. São Paulo: Editora: Contentus, 2020. 74p.

RECH, A. U. **Direito e economia verde: Natureza jurídica e aplicações práticas do pagamento por serviços ambientais**. [Livro Eletrônico]. São Paulo: Editora Educus, 2011. 216p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

SIRVINSKAS, L. P. **Legislação de Direito Ambiental – Maxiletra 15ª edição**. [Livro Eletrônico]. São Paulo: Editora Rdeel, 2020. 984p.

ISHISAKI, F. T. **Direito Ambiental: Tópicos Relevantes e Atualidades**. [Livro Eletrônico]. São Paulo: Editora Freitas Bastos, 2022. 154p.

POLIZIO JUNIOR, V. **Novo Código Florestal Comentado - 3ª Edição** [Livro Eletrônico]. São Paulo: Editora Rdeel, 2016. 364p.

DISCIPLINA: BIOTECNOLOGIA AGRONÔMICA

7º PERÍODO

CH: 60h

EMENTA:

Introdução à Biotecnologia. Conceitos de Biologia Molecular. Conceitos de Genética e Melhoramento de Plantas. Conservação dos Recursos Genéticos Vegetais. Cultura de Células e Tecidos Vegetais. Organismos Transgênicos. Marcadores Moleculares. Sequenciamento de DNA e Bioinformática. Epigenética. Edição de Genomas: CRISPR.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

BORÉM, A.; FRITSCHÉ-NETO, R. (Ed.). **Biotecnologia aplicada ao melhoramento de plantas**. Visconde do Rio Branco: Suprema, 2013. 336 p. 67 p.

BORÉM, A.; CAIXETA, E. T. (Ed.). **Marcadores moleculares**. Viçosa: UFV, 2016. 385p.

CANÇADO, G.M.A.; LONDE, L.N. **Biotecnologia aplicada à agropecuária**. Viçosa. Editora Epamig, 2012. 648p.

FALEIRO, F. G.; ANDRADE, S. R. M.; REIS JUNIOR, F. B. (Ed.) **Biotecnologia estado da arte e aplicações na agropecuária**. Planaltina: EMBRAPA Cerrados, 2011, 730p.

RAMALHO, M. A. P. et al. **Genética na agropecuária**. Lavras, Editora UFLA, 2012, 566p

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

BORÉM, A; MIRANDA, G.V. **Melhoramento de plantas**. 5ª edição. Viçosa. Editora UFV, 2009. 529p.

BORÉM, A; SANTOS, F. R. **Entendendo a Biotecnologia**. Viçosa: Editora Suprema. 2016. 295p.

CID, L.P.B. **Cultivo *in vitro* de plantas**. 3 ed. Brasília, DF: Embrapa, 2014. 325p.

MOLINARI, H.B.C. **Tecnologia CRISPR na edição genômica de plantas: biotecnologia aplicada à agricultura**. (Ebook). Brasília, DF: Embrapa, 2020. 207p.

TORRES, A. C.; CALDAS, L. S. **Técnicas e aplicações da cultura de tecidos vegetais**, 1990. 433p.

TORRES, A. C.; CALDAS, L. S.; BUSO, J. A. (Ed.). **Cultura de tecidos e transformação genética de plantas**. Brasília: EMBRAPA-CNPQ, 1999. v.2. 354 p.

DISCIPLINA: AGROECOLOGIA E AGRICULTURA ORGÂNICA**7º PERÍODO****CH: 60h****EMENTA:**

Introdução à agricultura agroecológica e orgânica. Bases epistemológicas da Agroecologia e Orgânica. Noções de desenvolvimento sustentável. Fundamentos da Soberania e Segurança alimentar. Agricultura Convencional, Tradicional, Agroecológica e Orgânica adaptada aos trópicos. Transição agroecológica e orgânica de sistemas convencionais de produção em sistemas de base ecológica. Conceito e funcionamento de Agroecossistemas. Métodos e técnicas de base agroecológica/orgânica. Planejamento de Agroecossistemas. Indicadores de Sustentabilidade de Agroecossistemas. Normas e Princípios da Agricultura Orgânica. Certificação de produtos orgânicos e legislação pertinente. Agroecologia e agricultura orgânica na relação mercado consumidor.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

AQUINO. Adriana Maria; ASSIS. Renato Linhares [et.al.] (editores). **Agroecologia: Princípios e técnicas para uma agricultura sustentável**. – Brasília, DF: Embrapa, 2012.

ALTIERI, Miguel. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável.** Guaíba: Agropecuária, 1998.

ALTIERI, Miguel. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável.** Guaíba: Agropecuária, 2000.

GLIESSMAN, Stephen Richard. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável.** Porto Alegre: UFRGS, 2000.

AQUINO, A. M. de; ASSIS, R. L. **Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável.** Brasília – DF, Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 517p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

EMBRAPA. **Marco referencial em agroecologia.** Embrapa Informação Tecnológica, Brasília, DF. 2006. 70 p.

GOMES, João Carlos Costa; ASSIS, Willian Santos. **Agroecologia: princípios e reflexões conceituais.** Brasília, DF: Embrapa, 2013. 245 p.

Instrução Normativa MAPA nº46 de 06/10/2011

PRIMAVESI, Ana. **O manejo ecológico do solo: agricultura em regiões tropicais.** São Paulo, Nobel, 2002. 541p.

SARANDÓN, Santiago Javier.; FLORES, Claudia Cecilia. (Org.). **Agroecología: bases teóricas para el diseño y manejo de agroecosistemas sustentables.** 1ª ed. La Plata :Universidad Nacional de La Plata, 2014. 467p.

DISCIPLINA: CRIAÇÃO DE ANIMAIS DE GRANDE PORTE

8º PERÍODO

CH: 60h

EMENTA:

Bovinocultura e Bubalinocultura de corte e leite: evolução histórica, importância econômica e situação atual. Sistemas de criação. Raças e melhoramento. Reprodução, alimentação e manejo nas diversas fases da criação. Instalações e equipamentos. Sanidade e profilaxia. Planejamento e gerenciamento das explorações.

REFERÊNCIAS BÁSICAS BOVINOCULTURA:

BOVINOCULTURA DE CORTE

PIRES, A. V. **Bovinocultura de corte** – vols. 1 e 2 (Ed.). Piracicaba, FEALQ, 2011. 1510p.

PEIXOTO, A. M., MOURA, J. C. FARIA, V.

P. (Ed.) **Bovinocultura de corte: fundamentos da exploração racional**. Piracicaba, FEALQ, 1986. 345p.

SANTOS, F. A. P., MOURA, J. C. FARIA, V. P. (Ed.) **Pecuária de corte intensiva nos trópicos**. Piracicaba, FEALQ, 2004. 398p.

BOVINOCULTURA DE LEITE

PEIXOTO, A. M., MOURA, J. C. FARIA, V. P. (Ed.) **Bovinocultura leiteira: fundamentos da exploração racional**. 3.ed. Piracicaba, FEALQ, 2000. 326p.

SCHAFHÄUSER JÚNIOR, J., PEGORARO, L. M. C., ZANELA, M. B. (Ed.) **Tecnologias para sistemas de produção de leite**. Brasília, EMBRAPA, 2016. 437p.

ROTTA, P. P., MARCONDES, I. M., PEREIRA, B. M. **Nutrição e manejo de vacas leiteiras**. Viçosa, Ed. UFV, 2019. 236p.

REFERÊNCIAS BÁSICAS BUBALINOCULTURA:

BERCHIELLI, T.T.; PIRES, A.V.; OLIVEIRA, S.G. **Nutrição de ruminantes**. 2. ed. Jaboticabal: Funep, 2011, 619 p.

FRANDSON, R.D.; WILKE, W. L.; FAILS, A.D. **Anatomia e fisiologia dos animais de fazenda**. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2005, 454 p.

MARQUES, J.R.F. **Búfalos: o produtor pergunta, a Embrapa responde**. Brasília: EMBRAPA, 2000. 176p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES BOVINOCULTURA:

BOVINOCULTURA DE CORTE

REIS, R. A., BERNARDES, T. F., SIQUEIRA, G. R. (Ed.) **Forragicultura: ciência, tecnologia e gestão dos recursos forrageiros**. Jaboticabal, Maria de Lourdes Brandel – ME, 2013. 714p.

PEIXOTO, A. M. et. al. **Produção de bovinos a pasto**. Simpósio sobre manejo da pastagem (13). Piracicaba, FEALQ, 1999. 352p.

PEDREIRA, C. G. S., MOURA, J. C., FARIA, V. P. (Ed.) **A empresa pecuária baseada em pastagens**. Simpósio sobre o manejo da pastagem (26), Piracicaba, FEALQ, 2011. 320p.

BOVINOCULTURA DE LEITE

LUCCI, C. S. **Bovinos leiteiros jovens**. São Paulo, Nobel/Edusp, 1989. 371p.

PEREIRA, E. S.; PIMENTEL, P. G.; QUEIROZ, A. C.; MIZUBUTI, I, Y. (Ed.) **Novilhas leiteiras**. Fortaleza, UFC, 2010. 632p.

SANTOS, F. A. P. MOURA, J. C., FARIA, V. P. (Ed.) **Visão técnica e econômica da produção leiteira**. Simpósio sobre bovinocultura leiteira (5). Piracicaba, FEALQ, 2005. 315p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES BUBALINOCULTURA:

LANA, R.P. **Nutrição e alimentação animal: (mitos e realidades)**. 2. ed. rev. Viçosa, MG: UFV, 2007. 344 p

TONHATI, Humberto; FACIOLA, Antônio P. **Sistemas de produção de carne bubalina no Brasil: tecnologias e informações para o desenvolvimento sustentável**. Disponível em: http://www.simcorte.com/index/Palestras/q_simcorte/simcorte12.pdf. Acesso em: 01 de outubro de 2015.

COUTO, Alberto de Gusmão. **Manejo de búfalas leiteiras**. Circular técnica, n. 2. 2006. Disponível em: http://www.fmvz.unesp.br/bufalos/HPBufalos_files/Circulares_Tecnicas/Circular_Tecnica_2.pdf. Acesso em: 01 de outubro de 2015.

DISCIPLINA: FRUTICULTURA

8º PERÍODO

CH: 60h

EMENTA:

Introdução ao estudo da Fruticultura. Fatores que afetam a produtividade dos pomares e qualidade dos frutos. Classificação das plantas frutíferas e dos frutos. Propagação e produção de mudas. Poda das plantas frutíferas. Variedades. Frutificação. Planejamento e implantação de pomares e viveiros. Práticas culturais de fruteiras. Fruteiras nativas de interesse regional. Produção integrada de frutas.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

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

SIQUEIRA, D. L. de. **Planejamento e implantação de pomar**. Viçosa: Editora Aprenda Fácil, 2003. 172p

PENTEADO, S. R. **Enxertia e poda de frutíferas**. 3 ed. Campinas: Ed. Via Orgânica, 2019, 212p.

PENTEADO, S. R. **Manual de Fruticultura Ecológica, Técnicas e Práticas de Cultivo**. 3 ed. Ed. Campinas: Via Orgânica, 2019, 249p.

CASTRO, P. R.C.; KLUGE, R. A. (ed.) **Ecofisiologia de Fruteiras Tropicais**. São Paulo: Ed. Nobel, 1998, 111p.

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

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

PIO, R. **Cultivo de Fruteiras de Clima Temperado em Regiões Subtropicais e Tropicais**. 2 ed. Lavras: Editora UFLA, 2018, 681p.

BRUCKNER, C. H. (Ed.). **Melhoramento de fruteiras de clima temperado**. Viçosa: UFV, 2012.

MANICA, Ivo. **Fruticultura em áreas urbanas: arborização com plantas frutíferas, o pomar doméstico, fruticultura comercial**. Porto Alegre: Cinco continentes, 1997. 154 p.

SANTOS, J. A. N.; SANTOS, M. A.; EVANGELISTA, F. R.; ALVES, M. O; PIRES, I. J. B. **Fruticultura nordestina: desempenho recente e possibilidade de políticas**. N. 15. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2007. 304 p.

DISCIPLINA: PLANEJAMENTO E ADMINISTRAÇÃO RURAL

8º PERÍODO

CH: 60h

EMENTA:

Planejamento da Propriedade Rural. Custos de Produção e de Comercialização na Atividade Rural. Gerenciamento da Propriedade Rural. Medidas de Resultado Econômico do Estabelecimento Rural. Análise Financeira de Investimentos Rurais. Contabilidade da Propriedade Rural.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

MARION, José Carlos. **Contabilidade Rural**. São Paulo: Atlas, 2005.

RODRIGUES, Aldenir Ortiz.; BUSCH, Cleber Marcel; GARCIA, Edino Ribeiro; TODA, William Haruo. **Contabilidade Rural**. 5ª edição. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2021.

SANTOS, Gilberto José dos. **Administração de Custos na Agropecuária**. São Paulo: Atlas, 2009.

SILVA, Roni Antonio Garcia da. **Administração Rural: teoria e prática**. Curitiba: Juruá, 2013

PASSOS, Carlos Roberto Martins. **Princípios de Economia**. São Paulo: Pioneira, 2003.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

MASSILON, Justino de Araújo **Fundamentos do Agronegócio**. São Paulo: Atlas, 2007.

BACHA, Carlos J.C. **Economia e Política Agrícola no Brasil**. São Paulo: Atlas, 2012.

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração nos novos tempos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

DISCIPLINA: SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE CANA-DE-AÇÚCAR, ALGODÃO, SOJA E**SORGO 8º PERÍODO****CH: 60h****EMENTA:**

Para cada cultura (soja, cana-de-açúcar, algodão e sorgo) serão explanados temas pertinentes aos seguintes tópicos: preparo do solo, calagem, nutrição e adubação da cultura, cultivares, aspectos da semeadura, tratos culturais, manejo de pragas e doença e colheita.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

BORÉM, A.; FREIRE, E. C. **Algodão: do plantio a colheita**. Viçosa: UFV, 2014. 312p.

BORÉM, A.; PIMENTEL, L.; PARRELLA, R. **Sorgo: do plantio a colheita**. Viçosa: UFV, 2014. 275p.

CASTRO, P.R.C.; KLUGE, R. A.; SESTARI, I. **Manual de fisiologia vegetal: Fisiologia dos cultivos**. Piracicaba, SP: Ceres, 2008. 864p.

SANTOS, F.; BORÉM, A. **Cana-de-açúcar: do plantio a colheita**. Viçosa: UFV, 2016. 290p.

SEIXAS, C.D.S.; NEUMAIER, N.; BALBINOT JÚNIOR, A.A.B.; KRZYZANOWSKI, F.C.; LEITE, R.M.V.B. de. (Ed.). **Tecnologias de produção de soja**. Londrina: Embrapa Soja, 2020, 347p. (Sistemas de Produção, 17).

SILVA, F.; BORÉM, A.; SEDIYAMA, T.; CÂMARA, G. **Soja: do plantio a colheita. 2ª edição**. São Paulo: Oficina de textos 2022. 304p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

DOURADO NETO, D. **Fisiologia da produção da cana-de-açúcar**. São Paulo: Andrei, 2018. 176p.

FAGAN, E.B.; RODRIGUES, J.D.; ONO, E.O.; TEIXEIRA, W.F.; DOURADO NETO, D. **Fisiologia da produção da soja**. São Paulo: Andrei, 2020. 274p.

FLOSS, E.L. **Maximizando o rendimento da soja: ecofisiologia, nutrição e manejo**. Passo fundo: Passografic, 2021. 416p.

RODRIGUES, J.D.; ONO, E.O.; FAGAN, E.B.; TEIXEIRA, W.F.; SOARES, L.H.; SEDIYAMA, T. **Produtividade da soja**. ed. 1, Londrina: Mecenass, 2016. 310p.

DISCIPLINA: TECNOLOGIA DE PRODUTOS AGROPECUÁRIOS

8º PERÍODO

CH: 60h

EMENTA:

Processos de conservação de alimentos e matéria prima. Indústria de alimentos. Microbiologia de alimentos. Elaboração de conservas; óleos e gorduras vegetais. Processamento e beneficiamento de cereais e seus derivados, açúcar; álcool; bebidas fermentadas e fermento-destiladas. Processamento de frutas e hortaliças e seus derivados, de carne vermelha e seus derivados, carne branca e seus derivados, processamento de ovos, processamento de pescado e seus derivados, processamento de leite e seus derivados. Legislação e controle de qualidade de produtos de origem animal.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

EVANGELISTA, J. **Alimentos: um estudo abrangente**. São Paulo: Atheneu, 2005. 466 p. (Biblioteca setorial)

FRANCO, B. D. G. M.; LANDGRAF, M. **Microbiologia de alimentos**. São Paulo, SP. Atheneu, 2006, 182p.

OETTERER, M.; REGITANO-D'ARCE, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. **Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos**. Barueri, SP. Manole, 2006, 612p.

ORDONEZ, J. A. **Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos**. São Paulo: Artmed, 2005. v. 1. 294 p.

ORDONEZ, J. A. **Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal**. Porto Alegre: Artmed, 2005. v. 2. 279 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

BASTOS, M. do S. R. (org.) **Ferramentas da ciência e tecnologia para a segurança dos alimentos**. Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical: Banco do Nordeste do Brasil,

2018.

FORSYTHE, S. J. **Microbiologia da segurança alimentar**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

LIMA, U. A. (coord.). **Agroindustrialização de frutas**. 2. ed. Piracicaba: FEALQ, 2008.

RIBEIRO, E. P.; SERAVALLI, E. A. G. **Química de alimentos**. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2007.

ROSENTHAL, A. (ed.). **Tecnologia de alimentos e inovação: tendências e perspectivas**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2008.

DISCIPLINA: AGRONEGÓCIOS

9º PERÍODO

CH: 60h

EMENTA:

Conceitos básicos, origem e evolução do Agronegócio. Cadeias produtivas. Empresa familiar e empresa patronal. Empreendedorismo no Agronegócio. Modelo e plano e de negócios. Marketing no Agronegócio. Planejamento estratégico. Logística agroindustrial. Comercialização de produtos agroindustriais. Mercado futuro. Mercado internacional. Gestão ambiental no sistema agroindustrial. Qualidade dos produtos agroindustriais. Gestão de pessoas no Agronegócio. Ética no Agronegócio.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

ARAÚJO, Massilon J. **Fundamentos de agronegócio**. São Paulo: Atlas, 2003. 147 p.

BATALHA, Mário Otávio (Coord.). **Gestão Agroindustrial**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2001, v. 1. 690 p.

CALLADO, Antônio André Cunha (Org.). **Agronegócio**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2015. 216 p.

NEVES, Marcos Fava; ZYLBERSZTAJN, Décio; SILVIA, Maria de Q. Caleman. **Gestão de sistemas de agronegócio**. São Paulo: Atlas, 2015.

ZYLBERSZTAJN, Décio; NEVES, Marcos Fava (Orgs.). **Economia e gestão dos negócios agroalimentares**. São Paulo: Pioneira, 2000. 427 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

BATALHA, Mário Otávio (Coord.). **Gestão do agronegócio: textos selecionados**. São Carlos: Ed. UFSCar, 2005. 465 p.

BURANELLO, Renato. **Manual do direito agrário do agronegócio**. 2 Ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2018.

OLIVEIRA, Djalma de P. Rebouças de. **Manual de gestão das cooperativas: uma abordagem prática**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2006. 288 p.

TEIXEIRA, Ery Cardoso et al. **Políticas governamentais aplicadas ao agronegócio**. Viçosa: UFV, 2014. 199 p.

ZYLBERSZTAJN, Décio; ECARE, Roberto Fava (Orgs.). **Gestão da qualidade no agribusiness**. São Paulo: Atlas, 2003. 273 p.

ZYLBERSZTAJN, Décio; NEVES, Marcos Fava; CALEMAN, Silvia M. de Queiroz (Orgs.). **Gestão de sistemas de agronegócios**. São Paulo: Atlas, 2015. 304 p.

DISCIPLINA: EXTENSÃO E ASSOCIATIVISMO RURAL

9º PERÍODO

CH: 60h

EMENTA:

Histórico da extensão. A extensão rural como política pública e meio de desenvolvimento rural. A política nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER). Saber empírico e saber científico. A comunicação e sua importância no âmbito da Extensão Rural e da Assistência Técnica. Tipos de público rural. Modelos de extensão rural no Brasil. Inovações, tecnologias e desenvolvimento de Comunidades Rurais. Instrumentos e técnicas de intervenção participativa. Planejamento participativo e empoderamento no meio rural. Métodos de Extensão Rural. A agricultura familiar, extensão rural e desenvolvimento sustentável. Organização no espaço rural: Cooperativas rurais, associações rurais, sindicatos rurais e outras organizações sociais.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

DIAS, J. P. A. Resgate histórico da ação e dos resultados da extensão rural oficial do Maranhão. São Luís: EDUEMA, 2012. 108 (São Luís 400 anos).

GUIMARÃES, T. C. Comunicação e linguagem [livro eletrônico]. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2018.

OLESKO, G. F. Agronegócio: contextos econômico, social e político [livro eletrônico]. Curitiba: Contentus, 2020.

SILVA, H. D. da. BRASIL Ministério da Agricultura. A EMBRAPA e a agricultura familiar. Brasília: EMBRAPA, 2002. 129 p.

SILVA, R. C. D. Extensão rural: conceitos e expressão social [livro eletrônico]. São Paulo: Contentus, 2020.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO - MDA. Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural. Brasília: Departamento de Assistência Técnica e Extensão Rural, 2005. 26 p. Cartilha.

SANTOS, A. F.; BARBOSA, G. J. Extensão rural. Experiências, Pesquisas e Sindicalismo. Vol. 2, João Pessoa, Mídia: Gráfica e Editora, 2019. 270p.

WAGNER, S. A. Métodos de Comunicação e participação nas atividades de extensão rural. UAB/UFRGS, Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2011. 68p

DISCIPLINA: ELABORAÇÃO E AVALIAÇÃO DE PROJETOS AGROPECUÁRIOS

9º PERÍODO

CH: 60h

EMENTA:

Legislação e política de crédito rural aplicada na elaboração de projetos agropecuários. Projetos agropecuários: conceitos, objetivos, origem e significado. Tipos e classificação de projetos. Etapas de um projeto. Conteúdo do projeto. Aspectos administrativos e legais. Avaliação de projetos agropecuários. Roteiro esquemático de um projeto. Elaboração prática de um projeto. Administração e gerenciamentos de projetos.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

GOMES, J. M. **Elaboração e análise de viabilidade econômica de projetos: tópicos práticos de finanças para gestores não financeiros.** São Paulo: Atlas SA, 2013.

GUIDUCCI, R. C. N.; LIMA FILHO, J. R.; MOTA, M. M. **Viabilidade econômica de sistemas de produção agropecuários: metodologia e estudos de caso.** Brasília, DF: Embrapa, 2012. 535 p.

KAY, R. D.; EDWARDS, W. M.; DUFFY, P. A. **Gestão de propriedades rurais.** 7 ed. Porto Alegre: AMGH, 2014.

SANTOS, G. J. dos; MARION, J. C.; SEGATTI, S., **Administração de Custos na Agropecuária.** São Paulo: Atlas, 3 ed., 2002. 165 p.

WOILER, S.; MATHIAS, W. **Projetos: Planejamento–Elaboração–Análise.** 2 ed. São Paulo: Atlas, 2013.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

BRASIL. Banco Central do Brasil. **Manual de Crédito Rural.** 2021. Disponível em: <https://www3.bcb.gov.br/mcr/completo>. Acesso: 30 jan. 2021.

GITTINGER, J. Price. **Análise econômica de projetos.** São Paulo: Hucitec. 1985. 241 p.

MAXIMIANO, A. C. A. **Administração de projetos: como transformar ideias em resultados.** 5 ed. São Paulo: Atlas, 2014.

TOSTO, S., BELARMINO, L., CASTRO, G., MANGABEIRA, J. D. C., & da SILVA, O. F. **Caracterização e avaliação econômica de sistemas de produção e cultivo de grãos em biomas brasileiros.** Brasília, DF: Embrapa, 2018.

DISCIPLINA: RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO

9º PERÍODO

CH: 60h

EMENTA:

Agrotóxico: conceito, histórico e consumo. Classificação: toxicidade, natureza química e modo de ação. Formulação, registro e rótulo. Impacto ambiental dos agrotóxicos: solo - água - ar - plantas - insetos (seletividade e resistência) e resíduos em alimentos. Tecnologia de aplicação: equipamentos utilizados, calibração, cuidados na aplicação, segurança individual (uso de EPI) e coletiva. Embalagens: tipos, tríplice lavagem e destinação segura. Toxicologia: intoxicação e primeiros socorros. Receituário: semiotécnica e elaboração da receita agrônômica. Deontologia e ética profissional. Legislação federal de agrotóxicos e afins: uso adequado, transporte e armazenagem.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

ZAMBOLIM, L. (Ed.). **O que engenheiros agrônomos devem saber para orientar corretamente o uso de produtos fitossanitários.** Viçosa, MG: UFV, 2019. 653 p.

CHAIM, A. **Manual de tecnologia de aplicação de agrotóxicos.** Brasília: EMBRAPA, 2009. 73 p

SILVESTRE FILHO, J. A. **Agrotóxicos.** 2. ed. São Luis, MA: Ministério da Agricultura e Reforma Agrária, 1991. 88 p.

ANTUNIASSI, U. R. BOLLER, W. **Tecnologia de Aplicação para Culturas Anuais.** 2 ed. Passo Fundo: Aldeia Nobre, Botucatu: FEPAF, 2019, 373p.

ZAMBOLIM L.; PICANÇO, M. C.; SILVA, A. A.; FERREIRA, L. R.; FERREIRA, F.A; JESUS JUNIOR, W. C. **Produtos Fitossanitários (Fungicidas, Inseticidas, Acaricidas e Herbicidas).** Ed. UFV: Viçosa, 2008, 652p.

CARVALHO, F. K.; CHECHETTO, R. G.; MOTA, A. A. B.; ANTUNIASSI, U. R. **Entendendo a Tecnologia de Aplicação Caldas fitossanitárias e descontaminação de pulverizadores.** Ed Fepaf: Botucatu, 2019, 84p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

OZEKI, Y.; KUNZ, R. P. **Manual de aplicação aérea.** São Paulo: Ciba-Geigy, [200-]. 46 p.

MINGUELA, J. V.; CUNHA, J. P. A. R. **Manual de Aplicação de Produtos**

Fitossanitários. Ed. Aprenda Fácil: Viçosa, 2017, 587p.

VILLALOBOS, J. U. G.; FAZOLLI, S. A (Org.). **Agrotóxicos um enfoque multidisciplinar.** Ed. Eduem: Maringá, 2017, 214p.

AZEVEDO, L. S. Adjuvantes agrícolas para a proteção de plantas. 1 ed. Imos Gráfica: Rio de Janeiro, 2011, 236p.

CARVALHO, F. K.; CHECHETTO, R. G.; MOTA, A. A. B.; ANTUNIASSI, U. R. **Entendendo a Tecnologia de Aplicação Aviões, helicópteros e drones de pulverização.** 2 ed. Ed Fepaf: Botucatu, 2021, 95p.

DISCIPLINA: FISILOGIA E MANEJO DE PÓS-COLHEITA

9º PERÍODO

CH: 60h

EMENTA:

Conceitos básicos: definição e classificação de frutos e hortaliças. Frutos climatéricos. Desenvolvimento e maturação. Respiração. Fatores pré-colheita e colheita. Perdas pós-colheita. Qualidade pós-colheita. Tratamentos e manuseio pós-colheita. Embalagens. Sistemas de transporte. Armazenamento. Desordens fisiológicas e estresses. Gerenciamento da qualidade e segurança alimentar.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

ANESE, R.O.; FRONZA, D. **Fisiologia Pós-Colheita em Fruticultura.** Colégio Politécnico UFSM, Santa Maria – RS, 2015, 130 p.

CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A. B. **Pós-colheita de frutos e hortaliças: fisiologia e manuseio.** Lavras: ESAL/FAEPE, 2005. 785 p.

KLUGE, R.A.; NACHTIGAL, J.C.; FACHINELLO, J.C.; BILHALVA, A. Fisiologia e manejo pós-colheita de frutas de clima temperado. Livraria e editora Rural 2ª edição, 2002, 214 p.

OLIVEIRA, L.A. de. **Manual de Laboratório – Análises Físico-químicas de Frutas e Mandioca.** Embrapa, 2010, 248p.

OLIVEIRA, L. A. de. **Manual de Laboratório: análises físico-químicas de frutas e mandioca.** Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2010.

ZAMBOLIM, L. (ed.). **Manejo integrado: produção integrada fruteiras tropicais: doenças e pragas.** 2. ed. Viçosa: UFV, 2003.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A.B. **Pós-colheita de frutos e hortaliças: Glossário.** Lavras, UFLA-FAEPE. 2007. 256p

CORTEZ, L.A.B.; HONÓRIO, S.L.; MORETTI, C.L. (ed.). **Resfriamento de frutas e hortaliças.** Brasília-DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2002. 428p.

FAGAN, E. B.; ONO, E. O.; RODRIGUES, J. D.; CHALFUN JÚNIOR, A.; DOURADO NETO, D. **Fisiologia Vegetal: reguladores vegetais**. São Paulo: Andrei, 2015, 300p.

GROSS, K. C.; WANG, C.Y.; SALTVEIT, M. **The Commercial Storage of Fruits, Vegetable, and Florist and Nursery Stocks**. Agricultural Research Service, Agriculture Handbook, n. 66, 2016. 792 p.

TODOROV, S. D.; PIERI, F. A. (ed.) **Tropical Fruits: from cultivation to consumption and health benefits: fruits from the Amazon**. NewYork: Nova Science Publishers, 2018, 431 p

DISCIPLINA: ACAROLOGIA AGRÍCOLA

DISCIPLINA OPTATIVA

CH: 60h

EMENTA:

Introdução ao Estudo da Acarologia. Importância. Histórico. Principais métodos de coleta, montagem e conservação dos ácaros. Aspectos Gerais da Morfologia, apêndices e funções das principais estruturas do ácaro. Principais ordens gerais e principais família de importância econômica.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

GONDIM JUNIOR, M.G.C.; OLIVEIRA, J.V. de. **Ácaros de fruteiras tropicais: importância econômica, identificação e controle**. In: MICHEREFF, S. J.; BARROS, R. (Eds.) Proteção de plantas na agricultura sustentável. Recife: UFRPE, 2001. cap.13, p. 311-349.

KRANTZ, G.W.; WALTER, D.E. A. **Manual of acarology**. 3rd Edition. Lubbock: Texas Tech University Press, 807p. 2009.

MORAES, G.J. de; FLECHTMANN, C.H.W. **Manual de acarologia: acarologia básica e ácaros de plantas cultivadas no Brasil**. Ribeirão Preto: Holos, 2008. 288p.

PINTO, A.S.; NAVA, D.E.; ROSSI, M.M.; SOUZA, D.T.M. **Controle biológico de pragas**. Piracicaba: CP, 2006. 287 p.

WALTER, D.E.; PROCTOR, H.C. **Mites: ecology, evolution and behavior**. CABI Publishing, Wallingford, Oxon, 1999. 322p.

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

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

FLECHTMANN, C.H.W. **Elementos de acarologia**. São Paulo: Nobel, 1975. 344p.

FLECHTMANN, C.H.W. **Ácaros de importância agrícola**. 7. ed. São Paulo: Biblioteca Rural, Livraria Nobel S/A, 1983. 189p.

FLECHTMANN, C.H.W. **Ácaros em produtos armazenados e na poeira domiciliar**. Piracicaba: FEALQ, 1986. 97p.

MARCONDES, C.B. **Entomologia Médica e Veterinária**. Ed. Atheneu, 2001.

SEAGLIA, J.A.P. **Manual de Entomologia Forense**. Ed. Jh. Mizuno, 2014.

DISCIPLINA: ADUBOS E ADUBAÇÕES

DISCIPLINA OPTATIVA

CH: 60h

EMENTA:

Introdução: conceito e importância da adubação na qualidade dos produtos agropecuários. Características gerais e qualidade dos fertilizantes. Propriedades físicas, físico-químicas e químicas dos corretivos, inoculantes e fertilizantes minerais e orgânicos aplicadas à legislação. Corretivos agrícolas: características e uso eficiente no solo. Condicionadores de solo. Inoculantes de plantas. Fertilizantes nitrogenados, fosfatados e potássicos: ação no solo e uso eficiente. Fertilizantes com enxofre e com micronutrientes. Adubos fluidos e adubação foliar. Fertilizantes orgânicos e adubação orgânica: utilização e impacto ambiental. Adubos verdes. Formulação de fertilizantes. Cálculos de fechamento de formulações e Manejo da adubação de culturas de interesse comercial.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

BUZZETI, S.; SÁ, M.E. **Importância da adubação na qualidade dos produtos agrícolas**.

São Paulo: Cone, 2007. 434 p.

LIMA FILHO, O. F. D.; AMBROSANO, E. J.; ROSSI, F.; DONIZETI CARLOS, J. A. **Adubação verde e Plantas de cobertura no Brasil**. Brasília: Embrapa, 2014. V.1. 507p.

MALAVOLTA, E.; PIMENTEL-GOMES, F.; ALCARDE, J. C. **Adubos & Adubações**. São Paulo: Nobel. 2002, 200p.

RAIJ, B. V. **Fertilidade do solo e manejo de nutrientes**. 2 ed. Piracicaba: International Plant Nutrition Institute, 2017. 420p.

REETZ JR, HAROLD F. **Fertilizantes e o seu uso eficiente**. Tradução LOPES, A. S.. São Paulo: ANDA. 2017, 178p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

Legislação sobre fertilizantes

(Fonte: <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-agricolas/fertilizantes/legislacoes>)

RAIJ, B.van. **Gesso na agricultura**. Campinas, Instituto Agronômico de Campinas, 2008. 133 p.

QUAGGIO, J.A. **A acidez e calagem em solos tropicais**. Campinas: Instituto Agronômico, 2000.111p.

DISCIPLINA: AGRICULTURA DE PRECISÃO**DISCIPLINA OPTATIVA****CH: 60h****EMENTA:**

Introdução à Agricultura de Precisão. Comportamento Espectral de Culturas Agrícolas. Índices Espectrais de Vegetação para a Agricultura de Precisão. Mapeamento de Atributos das Plantas e do Solo. Veículos Aéreos não Tripulados (VANTS) e Imagens de Alta Resolução Espacial. Orbitais para a Agricultura de Precisão. Perspectivas Futuras do Sensoriamento Remoto Agrícola.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

FLORENZANO, T. G. **Iniciação em Sensoriamento Remoto**. 3ed. 2011. São Paulo: Oficina de Textos. 123p.

FORMAGGIO, A.R., Sanches, I.D. 2017. **Sensoriamento Remoto em Agricultura**. 1a edição, São Paulo: Oficina de Textos, 288p. ISBN 978-85-7975-277-3, eISBN 978- 85-7975-282-7.

JENSEN, J.R. **Sensoriamento remoto do ambiente: uma perspectiva em recursos terrestres**. 2009. São José dos Campos: Parêntese, 597p.

LORENZZETTI, J. A. **Princípios Físicos de Sensoriamento Remoto**. 2015. São Paulo: Blucher. 292p.

NOVO, E.M.L.M. **Sensoriamento remoto: princípios e aplicações**. 2010. São Paulo, Edgard Blücher, 4ª edição, 387p.

PONZONI, F.J., Shimabukuro, Y.E., Kuplich, T.M. 2012. **Sensoriamento remoto da vegetação**. São Paulo, Oficina de Textos, 2ª edição, 160p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

SISHODIA, Rajendra P.; RAY, Ram L.; SINGH, Sudhir K. Applications of remote sensing in precision agriculture: A review. **Remote Sensing**, v. 12, n. 19, p. 3136, 2020.

STEVEN, M. D.; CLARK, Jeremy Austin (Ed.). **Applications of remote sensing in agriculture**. Elsevier, 2013.

TRIPICCHIO, Paolo et al. **Towards smart farming and sustainable agriculture with drones**. In: 2015 International Conference on Intelligent Environments. IEEE, 2015. p. 140-143.

WEISS, Marie; JACOB, Frédéric; DUVEILLER, G. Remote sensing for agricultural

applications: A meta-review. **Remote Sensing of Environment**, v. 236, p. 111402, 2020.

DISCIPLINA: ALIMENTOS E ALIMENTAÇÃO ANIMAL**DISCIPLINA OPTATIVA****CH: 60h****EMENTA:**

Importância da alimentação animal. Alimentação e nutrição. Princípios nutritivos dos alimentos. Valor nutritivo e avaliação dos alimentos. Alimentos volumosos e concentrados de natureza proteica e energética usados em rações animais e suas características. Processamento de alimentos para animais. Fatores antinutricionais. Aditivos em rações. Requerimentos nutricionais dos animais. Formulação de rações e programas alimentares.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

BERCHIELLI, T. T., PIRES, A. V., OLIVEIRA, S. G. (Ed.). **Nutrição de Ruminantes**. 2. ed. Jaboticabal: Funep, 2011. 616 p.

CHURCH, D. C. **El ruminante: fisiología digestiva y nutrición**. 3. ed. Zaragoza: Acríbia, 1993. p. 641.

DETMANN, E.; SOUZA, M. A.; VALADARES FILHO, S. C.; QUEIROZ, A. C.; BERCHIELLI, T. T.; SALIBA, E. O. S.; CABRAL, L. S.; PINA, D. S.; LADEIRA, M. M.; AZEVÊDO, J. A. G. **Métodos para análise de alimentos – INCT – Ciência Animal**. 1ed. Visconde do Rio Branco, MG: Suprema, 2012. 214p.

MCDONALD, P., EDWARDS, R. A., GREENHALGH, J. F. D., MORGAN, C. A., SINCLAIR, L. A., WILKINSON, R. G. **Animal Nutrition**. 7.ed. Essex: Pearson, 2011. 712p.

SAKOMURA, N. K., SILVA, J. H. V., COSTA, F. G. P., FERNANDES, J. B. K., HAUSCHILD, L. (Ed.) **Nutrição de não ruminantes**. Jaboticabal: Funep, 2014. 678 p.

TEIXEIRA, A. S. **Alimentos e alimentação dos animais**. Lavras: UFLA/FAEPE, 1998. 402p.

NUNES, I. J. **Cálculo e avaliação de rações e suplementos**. Belo Horizonte: FEP-MVZ Editora, 1998. 185p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

VALADARES FILHO, S. C., SILVA, L. F. C., GIONBELLI, M. P., ROTTA, P. P., MARCONDES, M. I., CHIZZOTTI, M. L., PRADOS, L. F. **Exigências nutricionais de zebuínos puros e cruzados BR – Corte**. 3. ed. Viçosa. UFV, 2016. 327p.

ROSTAGNO, H. S. (Ed.). **Tabelas brasileiras para aves e suínos: composição de alimentos e exigências nutricionais**. 3. ed. Viçosa: UFV, 2011. 57p.

VAN SOEST, P. J. **Nutritional ecology of the ruminant**. 2. ed. Ithaca: Cornell University, 1994. 476 p

DISCIPLINA: ANÁLISE E QUALIDADE DE SEMENTES

DISCIPLINA OPTATIVA

CH: 60h

EMENTA:

Avaliação da qualidade física e fisiológica. Amostragem de sementes. Análise de pureza física. Verificação de espécies e cultivares. Exame de sementes nocivas. Determinação do grau de umidade. Teste de germinação. Determinações adicionais. Testes de vigor. Avaliação da viabilidade das sementes. Testes rápidos.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Manual de análise sanitária de sementes**. Brasília: MAPA/ACS, 2009. 200p. Disponível em: http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/12261_sementes_web.pdf

BRASIL Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Regras para análise de sementes**. Brasília: MAPA/ACS, 2009. 399p. Disponível em: http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/2946_regras_analise_sementes.pdf

CARVALHO, N.M.; NAKAGAWA, J. **Sementes: ciência, tecnologia e produção**. 5.ed. Jaboticabal: FUNEP, 2012. 590 p.

MARCOS FILHO, J. **Fisiologia de sementes de plantas cultivadas**. Londrina: ABRATES, 2015. 660p.

COPELAND, L.O.; McDONALD JUNIOR, M.B. **Principles of seed Science and tecnologia**. New York: MacMillan Publishing, 1985. 321p.

FERREIRA, A. G.; BORGHETTI, F. **Germinação: do básico ao aplicado**. Porto Alegre: ARTMED, 2004. 323p.

KRZYANOWSKI, F.C.; VIEIRA, R.D.; FRANÇA NETO, J.B. **Vigor de sementes: Conceitos e Teste**. Londrina: ABRATES, 2020. 601p.

LABOURIAU, L.G. **A germinação das sementes**. Washington: OEA, 1983. 173p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

BEWLEY, J.D.; BLACK, M. **Seeds: Physiology of development and germination**. New York: Plenum Press, 1994. 367p.

CARVALHO, N.M. **A secagem das sementes**. Jaboticabal: Funep, 1994. 165p.

McDONALD, M.B.; COPELAND, L. **Seed production: principles and practices**. New York: Chapman & hall, 1996. 749p.

PESKE, S.T.; LUCCA FILHO, O.A.; BARROS, A.C.S. **Sementes: fundamentos científicos e tecnológicos**. 2. ed. Pelotas: UFPEL, 2006. 472 p.

POPINIGIS, F. **Fisiologia da semente**. Brasília: Agiplan, 1977. 289p.

DISCIPLINA: APICULTURA**DISCIPLINA OPTATIVA****CH: 60h****EMENTA:**

Histórico, importância ecológica e econômica da Apicultura. Biologia, estrutura social, ecologia e raças das abelhas *Apis mellifera*. Equipamentos e utensílios empregados na apicultura. Localização e instalação do apiário. Pastagem apícola e polinização. Principais técnicas de manejo produtivo das colônias. Produção, processamento, classificação e comercialização de produtos apícolas. Cadeia produtiva da apicultura brasileira. Legislação para apicultura. Patologia apícola e inimigos naturais.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

BRETZ, W. **Própolis: Muito além de um antibiótico natural**. Editora Vozes. 2020.

FOGUEL, I. **O mundo das abelhas**. Clube de Autores. 2019.

NORDI, J.C.; BARRETO, L.M.R.C. **Flora Apícola e polinização**. Cabral Universitária. 2016.

ROCHA, J.S. **Apicultura. Manejo de Alta Produtividade**. Agrolivros. 2018.

SANTOS, da R. **Apicultura empresarial: Transformando a criação de abelhas em negócio**. Canal 6 Editora. 2020.

TAUTZ, J. **O Fenômeno das Abelhas**. Artmed. 2010.

WISE, H. **Nova Apicultura**. Agrolivros. 2020.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

ALMEIDA-MURADIAN, L.B. de & BERA, A. **Manual de controle de qualidade do mel**. APACAME. São Paulo. 2008.

ALMEIDA-MURADIAN, L.B. de & PENTEADO, M.DE V.C. **Vigilância sanitária. Tópicos sobre legislação e análise de alimentos**. Guanabara Koogan. Rio de Janeiro. 2007.

BARRETO, L.M.R.C. *et al.* **Higienização e sanitização na produção apícola**. Cabral Editora e Livraria Universitária. Taubaté. 2006.

BARRETO, L.M.R.C. *et al.* **Produção de pólen no Brasil**. Cabral Editora e Livraria Universitária. Taubaté. 2006.

CAMARGO, R.C.R de. **Produção de mel**. Sistemas de produção 3. EMBRAPA, Teresina. 2002.

DISCIPLINA: AVALIAÇÃO E PERÍCIAS RURAIS

DISCIPLINA OPTATIVA

CH: 60h

EMENTA:

Dispositivos legais e normativos. A Anotação de Responsabilidade Técnica - ART. Quadro geral de medidas. Fundamentos de ações judiciais. Aspectos conceituais sobre peritos e assistentes técnicos. Avaliações e perícias. Atividades periciais no ambiente da agronomia. Instrumentos utilizados na avaliação e perícia. Procedimentos periciais. Elaboração de laudos de avaliação e perícias.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **Avaliação de Imóveis Rurais**. São Paulo, Norma Brasileira Registrada nº. 14.653 – parte 3. São Paulo: ABNT, 2004.

CARVALHO, E. F. **Perícia Agrônômica**: elementos básicos. Goiânia: Vieira, 2001.

FIKER, J. **Manual de Redação de Laudos**. São Paulo: PINI, 1989.

INCRA. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. **Manual de obtenção de terras e perícia judicial**. Brasília. 2007. (Disponível em: <http://www.incra.gov.br>.)

MOREIRA, A. L., **Princípios de engenharia de avaliações**. São Paulo: PINI/Escola Nacional de Habitação e Poupança, 1984.

ROSSI, M. R. C. **Avaliação de Propriedades Rurais**: manual básico. 2. ed. São Paulo: LEUD, 2005.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

ANUÁRIO BRASILEIRO DA AGRICULTURA FAMILIAR. Erechim: Bota Amarela, 2014.

KOZMA, M. C.F. da. **Engenharia de avaliações**: (avaliação de propriedades rurais). São Paulo: PINI/Instituto Brasileiro de Perícias de Engenharia, 1984.

FRANÇA, G. V. **Estudo agrotécnico e avaliações das terras da Fazenda São Sebastião, município de Santa Cruz das Palmeiras – SP**: levantamento de solos, capacidade de uso e valor relativo das terras. Piracicaba, ESALQUSP, 1983.

DEMETRIO, V. A. **Anais do simpósio sobre Engenharia de Avaliações e Perícias**. Piracicaba: FEALQ, 1995.

YEE, Z. C. **Perícias rurais e florestais**: aspectos processuais e casos práticos. 3. ed. Curitiba: Juruá, 2009. 198 p.

DISCIPLINA: BIOLOGIA DO SOLO**DISCIPLINA OPTATIVA****CH: 60h****EMENTA:**

Organismos do solo; Ecologia do solo; Processos e metabolismo microbiológico no solo; Matéria orgânica; Transformações e ciclo de nutrientes das plantas; Húmus; Rizosfera; Micorrizas e inoculação; Fixação biológica de nitrogênio; Indicadores da qualidade do solo.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

CANELLAS, L.P.; SANTOS, G.A. **Humosfera: tratado preliminar sobre a química das substâncias húmicas**. Campos dos Goytacazes, RJ, 2005, 309 p.: il.

CASTELLANO, M.J., MUELLER, K.E., OLK, D.C., SAWYER, J.E., Six, J., 2015. **Integrating plant litter quality, soil organic matter stabilization, and the carbon saturation concept**. *Global Change Biology* 21, 3200–3209. <https://doi.org/10.1111/gcb.12982>

LAVELLE, P.; SPAIN, A.V. **Soil ecology**. Kluwer, Norwell. 2001, 678p.

MONTGOMERY, D.R. **Dirt: The Erosion of Civilizations**. University of California Press. 2007, 295 p.: il.

MOREIRA, F.M.S.; SIQUEIRA, J.O. **Microbiologia e Bioquímica do Solo**, 2º ed., Lavras, MG, Editora UFLA, 2006, 729p.: il.

ORGIAZZI, A., Bardgett, R.D., Barrios, E., Behan-Pelletier, V., Briones, M.J.I., Chotte, J-L., De Deyn, G.B., Eggleton, P., Fierer, N., Fraser, T., Hedlund, K., Jeffery, S., Johnson, N.C., Jones, A., Kandeler, E., Kaneko, N., Lavelle, P., Lemanceau, P., Miko, L., Montanarella, L., Moreira, F.M.S., Ramirez, K.S., Scheu, S., Singh, B.K., Six, J., van der Putten, W.H., Wall, D.H. (Eds.), **Global Soil Biodiversity Atlas**. European Commission, Publications Office of the European Union, Luxembourg. 2016, 176 pp.

PHILLIPS, H.R.P., GUERRA, C.A., BARTZ, L., et al., 2019. **Global distribution of earthworm diversity**. *Science* 366, 480–485. <https://doi.org/10.1126/science.aax4851>

PRIMAVESI, A. **Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais**. São Paulo: Nobel. 2002.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

Applied Soil Ecology;
Biology and Fertility of Soils;
Pedobiologia;
Pesquisa Agropecuária Brasileira;
Revista Brasileira de Ciência do Solo;

Soil Biology and Biochemistry;
Soil Science Society of America Journal

DISCIPLINA: CULTIVO DE PLANTAS MEDICINAIS E AROMÁTICAS**DISCIPLINA OPTATIVA****CH: 60h****EMENTA:**

Histórico das plantas medicinais e aromáticas no Brasil e no mundo. Importância econômica, social e mercado das plantas medicinais e aromáticas. Caracterização das principais espécies medicinais e aromáticas nativas e exóticas de uso popular no Brasil e do Estado do Maranhão. Metabolismo secundário e princípios ativos. Influência de fatores abióticos e bióticos na produção do princípio ativo. Cultivo orgânico das plantas medicinais e aromáticas. Sistema de produção: (plantio, adubação, nutrição, fitossanidade, métodos de propagação, colheita e secagem e armazenamento). Legislação e comercialização.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

CORRÊA JÚNIOR, C.; SCHEFFER, M.C. **Boas Práticas Agrícolas (BPA) de plantas medicinais, aromáticas e condimentares**. 2 ed. Curitiba: Instituto de Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural – EMATER, 2009. 52p.

CORREA, J.R.C.; MING, L.C.; SCHEFFER M.C. Cultivo de plantas medicinais, condimentares e aromáticas, 2.ed. Jaboticabal:Funep. 1994. 162p.

FEITOZA, M. **PANC - Plantas Alimentícias Não Convencionais**. 1ª Ed. Editora Europa. 2021. 52p.

KINUPP, VALDELY FERREIRA; LORENZI, H. **Plantas Alimentícias Não Convencionais PANC no Brasil**. 2 Edição. Editora Plantarum. 2014. 768p.

LORENZI, H. **Plantas Medicinais no Brasil**. 1 Ed. Editora Plantarum. 2021. 576p.

LORENZI, H.; MATOS, F.J.A. **Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas**. 2 ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2008. 576p.

MARTINS, E.R.; CASTRO, D. M.; CASTELLANI, D.C.; DIAS, J.E. **Plantas medicinais**. Viçosa: UFV. 2000. 220p.

MATOS, F. J. DE ABREU. Farmácias vivas: sistema de utilização de plantas medicinais projetado para pequenas comunidades. Edições UFC. 3a ed. (1998) Fortaleza. 425p.

MING, L.C.; SCHEFFER, M.C.; CORREA JR., C.; BARROS, I.B.I.; MATTOS, J.K.A. **Plantas Medicinais, aromáticas e condimentares: avanços na pesquisa agrônômica**. vols. 1 e 2. Botucatu: UNESP. 1998. 238p.

PROENÇA DA CUNHA, A.; PEREIRA DA SILVA A.; ROQUE, O. R. **Plantas e produtos vegetais em Fitoterapia**. 4.ª Ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian. 2012. 729p.

SOARES, C. A. **Plantas Medicinais. Do Plantio à Colheita.** 1ª Ed. Editora Ícone. 2017. 312p.

TAVARES, JOSÉ CAETANO. **Plantas Medicinais uso, orientações e precauções.** 3. Ed. Livraria e Editora Revinter Ltda. 2018. 280p

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

BURG, I.C.; MAYER, P.H. **Alternativas ecológicas para prevenção e controle de pragas e doenças:** caldas, biofertilizantes, fitoterapia animal, formicidas, defensivos naturais e sal mineral. Franciscão Betão, PR: ASSESOAR, 1999. 153p.

CARVALHO, A.F. **Ervas e temperos: cultivo, processamento e receitas.** Viçosa, Aprenda Fácil, 2002, 296 p.

CORRÊA, A. D., SIQUEIRA-BATISTA, R., QUINTAS, L. E. **Plantas medicinais: do cultivo à terapêutica.** Editora Vozes. 2005. 248 p.

CASTRO, L.O. de; FERREIRA, F.A.; SILVA, D.J.H. da; MOSQUIM, P.R. **Contribuição ao estudo das plantas medicinais: metabólitos secundários.** 2 ed. Visconde do Rio Branco: Gráfica Suprema e Editora, 2004. 113p.

DISCIPLINA: CULTURA DE TECIDOS VEGETAIS

DISCIPLINA OPTATIVA

CH: 60h

EMENTA:

Introdução à Cultura de Células e Tecidos Vegetais. Morfogênese *In Vitro*. Hormônios Vegetais na cultura de tecidos. Controle gênico da diferenciação e Determinação Celular. Organogênese: Cauligênese, Rizogênese e Florescimento. Embriogênese Somática. Variação Somaclonal. Biorreatores para produção de plantas em larga escala. Aplicações da Cultura de tecidos na Agricultura.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

Andrade, S. R. M. **Princípios da Cultura de Tecidos Vegetais.** Documentos 58. 1. ed. Brasília, DF: Embrapa Cerrados, 2002. 14 p.

CID, L.P.B. **Cultivo *in vitro* de Plantas.** 3 ed. Brasília, DF: Embrapa, 2014. 325p.

Guerra, M. P.; Nodari, R. O.; Fraga, H. P. F.; Vieira, L. N.; Fritsche, Y. FIT5507 – **Biologia I.** Apostila v2016.1. Universidade Federal de Santa Catarina, 2016, 44 p.
JUNGHANS, T.G.; SOUZA, A. S. **Aspectos Práticos da Micropropagação de plantas.** 2ª edição revisada e ampliada, 2013 – Brasília, DF: Embrapa.

TORRES, A. C.; CALDAS, L. S. **Técnicas e Aplicações da Cultura de Tecidos Vegetais.** 1990. 433p.

TORRES, A. C.; CALDAS, L. S.; BUSO, J. A. (Ed.). **Cultura de Tecidos e Transformação genética de Plantas**. Brasília: EMBRAPA-CNPq, 1999. v.2. 354 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

BORÉM, A.; FRITSCHÉ-NETO, R. **Biotecnologia aplicada ao melhoramento de plantas**. Visconde do Rio Branco: Suprema, 2013. 336 p.

CARVALHO, A.C.P. P; TORRES, A.C.; BRAGA, E.J.B.; LEMONS, E.E.P.; SOUZA, F.V.D.; PETERS, J.A.; WILLIADINO, L.; CÂMARA, T.R. **Glossário de Cultura de Tecidos de Plantas**. Plant Cell Culture and Micropropagation. 2011. (7):30-60. Link <http://pccm.ufla.br/index.php/PlantCellCultureMicropropagation/article/view/66>

FALEIRO, F. G.; ANDRADE, S. R. M.; REIS JUNIOR, F. B. **Biotecnologia estado da arte e aplicações na agropecuária**. Planaltina: EMBRAPA Cerrados, 2011, 730p.

Leva, A.R.; Rinaldi, L. M. R. **Recent advances in plant in vitro culture**. INTECH Open Access Publisher, Croatia, 2012. Doi: 10.5772/52760.

MOLINARI, H.B.C. **Tecnologia CRISPR na edição genômica de plantas: biotecnologia aplicada à agricultura**. (Ebook). Brasília, DF: Embrapa, 2020. 207p.

DISCIPLINA: ESCRITA E COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA NA

AGRONOMIA

DISCIPLINA OPTATIVA

CH: 60h

EMENTA:

Técnicas e bases teóricas da redação científica na Agronomia: artigo científico, notas científicas e artigo de revisão. Escolha da revista na área de Ciências Agrárias. Processo de revisão por pares; Redação da carta para o editor; Resposta aos revisores; Avaliação de artigos como consultor “Ad Hoc”; Ética na pesquisa; Análise e discussão do COPPE - Committe on Publication Etics; Introdução aos princípios e técnicas que regem a comunicação científica escrita e falada na Agronomia. Habilidades da comunicação e uso de recursos visuais apropriados, especialmente na defesa de seminários, monografia e trabalhos a serem apresentados em eventos científicos.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

ABREU, E. dos S.; TEIXEIRA, J. C. A. **Apresentação de trabalhos monográficos de conclusão de curso**. 5 ed. Niterói: EDUFF, 2001. 66p.

MACHADO, A. R.; LOUSADA, E.; ABREU-TARDELLI, L. S. **Planejar gêneros acadêmicos: escrita científica, texto acadêmico, diário de pesquisa e metodologia**. 2 ed. São Paulo: Parábola, 2005. 116 p.

SILVA, J. M. da; SILVA, E. S. da. **Apresentação de trabalhos acadêmicos normas e técnicas**. 3 ed. Petropolis: Vozes, 2008. 210 p.

SPECTOR, N. **Manual para redação de teses, projetos de pesquisa e artigos científicos**. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. 150 p.

VOLPATO, G. L. **Dicas para redação científica**. 2.ed. Botucatu: Best Writing, 2006. 84 p.

VOLPATO, G. L. **Guia prático para a redação científica**. 1. ed. Botucatu: Best Writing 2015. 268 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

GONÇALVES, H. de A. **Manual de artigos científicos**. São Paulo: Avercamp, 2004. 84 p.

OLIVEIRA, J. R. S. de.; QUEIROS, S. L. **Comunicação e linguagem científica: guia para estudante de química**. Campinas: Átomo, 2007. 109 p.

VOLPATO, G.L. **Pérolas da redação científica**. 1. ed. São Paulo: Cultura acadêmica, 2010. 189 p.

DISCIPLINA: FRUTEIRAS NATIVAS

DISCIPLINA OPTATIVA

CH: 60h

EMENTA:

Importância Econômica, ecológica e alimentar. Recursos genéticos de fruteiras nativas. Domesticação de espécies. Propagação e produção de mudas. Produção, manejo e tratamentos culturais de fruteiras nativas de interesse regional. Sistemas de cultivo agroecológicos e biodiversos.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

ALVES, R.M., FERREIRA, F.N. **BRS Carimbó – A Nova Cultivar de Cupuaçuzeiro da Embrapa Amazônia Oriental**. Belém: Embrapa Amazonia Oriental, 2012. (Com. Técnico, 232). 8p.

ARAUJO, J.R.G., MARTINS, M.R., SANTOS, F. N. **Fruteiras nativas - ocorrência e potencial de utilização na agricultura familiar do Maranhão**. In: MOURA, E.G. (Coord.). **Agroambientes de Transição entre o trópico úmido e o semi-árido do Brasil**. 2007. São Luís: UEMA/IICA, 2007a. p. 257-312.

ARAUJO, J.R.G.A., AGUIAR JÚNIOR, R. A.; CHAVES, A.M.S., COSTA, O.L.F., LIMA, W.S.G. **Abacaxi Turiaçu: recomendações técnicas para o produtor familiar**. 9p. São Luís: UEMA-Prefeitura Municipal de Turiaçu. 2011.

AWAD. M. **Fisiologia pós-colheita de frutos**. São Paulo: Livraria Nobel S.A., 1993. 115 p.

CASTRO, P.R.C.; KLUGE, R.A. **Ecofisiologia de fruteiras tropicais**. São Paulo: Nobel, 1998. 111p.

CAVALCANTE, P.B. **Frutas comestíveis da Amazônia**. 7.ed.rev.ampl. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2010. 282p.

CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A. B. **Pós-colheita de frutos e hortaliças: fisiologia e manuseio**. Lavras: ESAL/FAEPE, 2005. 785 p.

EMBRAPA. **Fruteiras da Amazônia**. Brasília: Embrapa-CPAA, 1996. 204p

DONADIO, L.C. et al. **Frutas exóticas**. Jaboticabal: FUNEP, 1998. 279p.

DONADIO, L.C. **Dicionário das frutas**. Jaboticabal: s/editora, 2007. 300p

FACHINELLO, J.C., HOFFMANN, A., NACHTIGAL, J.C. (Eds.). **Propagação de plantas frutíferas**. Brasília: EMBRAPA-SPI, 2005. 221p.

FERREIRA, F.R. **Recursos Genéticos de Espécies Frutíferas no Brasil**. Brasília: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 1999.

HARTMAN, H.T. et al. **Plant propagation: principles and practices**. New Jersey: Prentice-Hall, 1997. 770 p.

HOMMA, A.K.O. et al. **Manual de manejo de bacurizeiro**. Belém, PA: MDA-EMATER-EMBRAPA, 2006, 35p.

LIMA, M.C. (Org.). **Bacuri: agroambiodiversidade**. São Luís: UEMA, 2007. 210p.

MANICA, I. (Coord.). **Fruticultura em pomar doméstico: planejamento, formação e cuidados**. Porto Alegre: Rigel, 1993. 143p.

MINAMI, K.(org.). **Produção de mudas de alta qualidade em horticultura**. São Paulo: T.A. Queiroz, 1995. 128 p.

MIRANDA, J.P.A. et al. **Frutas de palmeiras da Amazônia**. Manaus: MCT/INPA, 2001. 120p.

SOUZA, A.G.C. (Ed.). **Boas práticas agrícolas da cultura do cupuizeiro**. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2007. 56p.

SOUZA, V.A.B.; VASCONCELOS, L.F.L.; ARAÚJO, E.C.E.; ALVES, R.E. **O bacurizeiro (*Platonia insignis* Mart.)**. Jaboticabal: FUNEP, 2000. 72p. Série Frutas Nativas, 11.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

SILVA JUNIOR, J.F.; LÉDO, A.S. (eds). **A cultura da mangaba**. Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2006. 253p.

VIEIRA, R.F. et al. **Frutas nativas da região centro-oeste do Brasil**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2010. 322p.

VILLACHICA, H.; CARVALHO, J.E.U; MÜLLER, C.H.; DIAZ, C.S.; ALMANZA, M. **Frutales y hortalizas promissorios de la Amazonia**. Lima: Tratado de Cooperacion Amazonica. Secretaria Pro-tempore, 1996, 367 p. (TCA – SPT, 044).

Proceedings of International Society of Tropical Horticulture

Revista Brasileira de Fruticultura Scientia Agricola

DISCIPLINA: LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS- LIBRAS**DISCIPLINA OPTATIVA****CH: 60h****EMENTA:**

Perspectiva cultural e linguística dos surdos. Língua de sinais enquanto língua dos surdos. Aspectos da organização educacional e cultural dos surdos. Aspectos gramaticais da LIBRAS. Fundamentos legais da LIBRAS. Política e inclusão escolar. Tecnologias, AEE e Surdez.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

CAPOVILLA, Fernando; RAPHAEL, Walkíria. D. Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira: mundo dos surdos em Libras. São Paulo: EDUSP, 2004. v.1, v.2. v.3, v.4, v.8.

FELIPE, Tanya. **Libras em Contexto**: curso Básico, Livro do Estudante. 8. ed. Rio de Janeiro: WalPrint Gráfica e Editora, 2009.

GESSER, Audrei. **Libras?** Que língua é essa? São Paulo, Editora Parábola: 2009.

PIMENTA, N. e QUADROS, R. M. **Curso de Libras I**. (DVD) LSBVideo: Rio de Janeiro. 2006.

QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. **Estudos Linguísticos**: a língua de sinais brasileira. Editora ArtMed: Porto Alegre. 2004.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

Apostila CAS MA

FRIZANCO, Mary; HONORA, Márcia. **Livro Ilustrado de Língua de Sinais Brasileira**: desvendando a comunicação usada pelas pessoas surdas. v.1. São Paulo: Ciranda Cultural, 2009.

QUADROS, Ronice. **Educação de surdos**: a aquisição da linguagem. Porto Alegre: Artes Médicas. 1997.

DISCIPLINA: MELHORAMENTO GENÉTICO ANIMAL**DISCIPLINA OPTATIVA****CH: 60h****EMENTA:**

Introdução ao melhoramento. Genética quantitativa e das populações. Métodos de melhoramento genético animal. Melhoramento de bovinos de corte e leite. Melhoramento de suínos. Melhoramento de caprinos e ovinos. Melhoramento de aves de corte e de postura.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

BOWMAN, J. C. **Introdução ao melhoramento genético animal**. USP. São Paulo, 1981.
GIANNONI, M. A. e GIANNONI, M. L. **Genética e melhoramento de rebanhos nos trópicos**. Editora Nobel. São Paulo, 1983.

PEIXOTO, A. M., MOURA, J. C., FARIA, V. P. (Ed.) **Bovinocultura leiteira: fundamentos da exploração racional**. 3.ed. Piracicaba, FEALQ, 2000. 326p.

PEREIRA, J. C. C. **Melhoramento genético aplicado à produção animal**. UFMG. Belo Horizonte, 2001.

QUEIROZ, S. A. **Introdução ao melhoramento genético de bovinos de corte**. Editora: Agrolivros.2012.

RAMALHO, M. A. P.; SANTOS, J. B.; PINTO, C. A. B. P.; SOUZA, E. A.; GONÇALVES, M. A.; SOUZA, J. C. **Genética na Agropecuária**. UFLA. 5ª ed. 2012. 565p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

REVISTA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA. Universidade Federal de Viçosa – UFV. Viçosa.

TORRES, A. P. **Melhoramento dos rebanhos: noções fundamentais**. Editora Nobel. São Paulo, 1981.

PEREIRA, E. S.; PIMENTEL, P. G.; QUEIROZ, A. C.; MIZUBUTI, I, Y. (Ed.) **Novilhas leiteiras**. Fortaleza, UFC, 2010. 632p.

DISCIPLINA: MICROBIOLOGIA AGRÍCOLA**DISCIPLINA OPTATIVA****CH: 60h****EMENTA:**

Ecologia, genética e fisiologia de micro-organismos. Papel dos micro-organismos na

formação dos solos e na produtividade agrícola; Papel das bactérias Promotoras do Crescimento Vegetal (BPCV) e diazotróficos associativos na agricultura; rizóbios e suas aplicações na agricultura; micorrizas e suas aplicações na agricultura; Microrganismos: processos e bioprodutos de interesse para a agricultura e agroindústria; Indicadores da qualidade da água e do solo; Biodegradação e biorremediação. Biofábricas microbianas. Uso de biofertilizantes e inoculantes na agricultura. Práticas conservacionistas e seus efeitos no microbioma do solo.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

BALOTA E. L. **Manejo e Qualidade Biológica do Solo**. Londrina: Mecenas, 2017. 288p.

CARDOSO, E. J. B.N.; ANDREOTE, F. D. **Microbiologia do Solo**. 2 ed. Piracicaba: ESALQ, 2016. 221p.

DIONÍSIO, J. A.; PIMENTEL, I. C.; SIGNOR, D.; PAULA, A. M. de; MACEDA, A.; MATTANA, A. Z. **Guia Prático de Biologia do Solo**. Curitiba: CBCS/NEPAR, 2016. 152 p.

HUNGRIA, M. ARAÚJO, R. S. (ed.) **Manual de métodos empregados em estudos de microbiologia agrícola**. Brasília-DF: EMBRAPA-SPI, 1994. 542 p.

MOREIRA, F. M. S.; SIQUEIRA, J. O. **Microbiologia e Bioquímica do Solo**. 2. ed. Lavras: UFLA, 2006. 729 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

SIQUEIRA, J. O.; MOREIRA, F. M. de S.; GRISI, B. M.; HUNGRIA, M.; ARAÚJO, R. **Microorganismos e processos biológicos do solo: perspectiva ambiental**. Brasília-DF: EMBRAPA-SPI, 1994. 141p.

ROCHA, M. C. V. da. **Microbiologia ambiental**. Curitiba: Intersaberes: 2020. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/178182>

TORTORA, G. J.; FUNK, B. R.; CASE. C. L. **Microbiologia**. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 967 p.

TRABULSI, L.R. ALTERTHUM, F. **Microbiologia**. 5. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.

VARGAS, M. A. T.; HUNGRIA, M. (ed.) **Biologia dos solos dos Cerrados**. Planaltina: EMBRAPA-CPAC, 1997. 524 p.

DISCIPLINA: PAISAGISMO E JARDINOCULTURA

DISCIPLINA OPTATIVA

CH: 60h

EMENTA:

PAISAGISMO: Conceito e importância econômica do paisagismo e jardinocultura; Paisagismo ciência e Arte; Estilos de jardins; Elementos de paisagismo; Uso de softwares no Planejamento, elaboração, execução e manutenção de projeto de paisagismo urbano, rural, industrial e proteção; Estabelecimento e manejo de jardins; paisagismo como suporte social. **PLANTAS ORNAMENTAIS:** Classificação, produção e uso de plantas ornamentais; cadeia produtiva e pós-colheita. **FLORICULTURA:** Boas práticas na produção de flores de corte; Sistema de propagação, produção e pós-colheita de flores tropicais; Cadeia produtiva de flores de corte e em vaso; **ARBORIZAÇÃO URBANA:** Planejamento; implantação; monitoramento; manutenção e Gestão da arborização urbana. Sistema de comercialização, mercado interno e externo, e legislação aplicada a Jardinocultura e paisagismo.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

FILHO LIRA, Jose Augusto. **Paisagismo; elaboração de projetos e jardins.** Aprenda fácil. Edição 01. 2012.254p.

LORENZE, Harri. **Plantas para jardim no Brasil: herbáceas, arbustivas e trepadeiras.** Nova Odessa Plantarum. 2013. 1018p.

LORENZI, Harri; NOBLICK, Larry; KAHN, Francis; FERREIRA, Evandro. **Flora brasileira Arecaceae (palmeiras).** Nova Odessa Plantarum, 2010. 368p.

HUTNER JUNIOR, Ormy Leocádio. **Projeto, implantação e manutenção de obras paisagísticas.** Curitiba: Contentus, 2020.

MAZZA, Maria Claudia Canales Santana. **Paisagismo para ambientes residenciais, comerciais e culturais.** Curitiba: Contentus, 2020.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

ALMEIDA, H.J.S.; CARVALHO, G.E. **Cadeia produtiva de Flores tropicais e Plantas Ornamentais na Ilha de São Luís-Maranhão,** Banco do Nordeste/UEMA, Gráfica Tupy, São Luís, 28p. 2003.

WENDLING, Ivar. **Técnicas de produção de mudas de plantas ornamentais.** Viçosa: Aprende Fácil, 2005.

BRANDÃO, H. A. **Manual Prático de Jardinagem**. Editora: Aprenda Fácil: 178p. Edição: 2ª. 2015.

DISCIPLINA: PLANTIO DIRETO**DISCIPLINA OPTATIVA****CH: 60h****EMENTA:**

Introdução. Histórico e importância do plantio direto. Tomada de decisão e planejamento para implantação e manutenção do sistema. Manejo da fertilidade do solo no plantio direto. Rotação de cultura. Plantas daninhas no sistema de plantio direto. Máquinas e implementos para o plantio direto. Modalidades de implantação do sistema e extensão rural em plantio direto.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

ALTMANN, N. **Plantio Direto no Cerrado: 25 anos acreditando no sistema**. Passo fundo: Aldeia Norte. 2010. 568p.

LIMA FILHO, O.F. de; AMBROSANO, E.J.; ROSSI, F.; CARLOS, J.A.D. **Adubação verde e plantas de cobertura no Brasil: Fundamentos e prática**. Brasília: Embrapa, 2014. 512p.

MIALHE, L.G. **Máquinas Agrícolas para Plantio**. São Paulo: Millennium, 2012. 623p.

SILVEIRA, P.M.; STONE, L.F. **Plantas de Cobertura dos Solos do Cerrado**. EMBRAPA, 2010. 218p. Santo Antônio de Goiás: Embrapa arroz e feijão, 2010. 218p.

SOUSA, D.M.G de; LOBATO, E. **Cerrado: correção do solo e adubação**. 2. ed. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2004. 416p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

BEEKER, D.F.B. **Desenvolvimento Sustentável**. 4. ed. São Paulo: Edunisc, 2002.

EMBRAPA. **Sistema Plantio Direto.: o produtor pergunta, a Embrapa responde**. Dourados: Embrapa-CPAO, 1998. 248p. (Coleção 500 Perguntas, 500 Respostas). <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/98258/1/500perguntassistemaplntiodireto.pdf>

SATURNINO, H.M. **O meio Ambiente e o Plantio Direto**. Brasília: APDC, 1997. 116p.

DISCIPLINA: PRÁTICAS E METODOLOGIAS EM DEFESA VEGETAL**DISCIPLINA OPTATIVA****CH: 60h****EMENTA:**

Estudos e aplicações práticas de tópicos ligados a Defesa Vegetal. Práticas

experimentais em bioecologia de insetos, biologia de fitopatógenos e plantas daninhas. Práticas experimentais em resistência de plantas à insetos e fitopatógenos. Estudos aplicados ao controle biológico de insetos, manejo de fitopatógenos e plantas daninhas. Elaboração de laudos técnicos nas áreas de entomologia, fitopatologia e plantas daninhas. Métodos de amostragem e controle de plantas daninhas. Dinâmica e Resíduos de Herbicidas no Ambiente.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

AGRIOS, G.N. **Plant pathology**. (5a Ed.): New York, Acad Press, 2005.

ALFENAS, A.C.; MAFIA R.G. (Eds). **Métodos em Fitopatologia**. Editora UFV. 2007.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Ed. Atlas, 4ª Edição, 2002.

GOMES, F. P. **Curso de Estatística Experimental**. 15 ed. Piracicaba, FEALQ. 2009. 451p.

KISSMAN, K. G. **Plantas Infestantes e Nocivas**. (Tomos I, II, e III). Basf Brasileira S. A. 1991. 680p.

MONQUERO, P. A. (Org.). **Manejo de plantas daninhas nas culturas agrícolas**. São Carlos: Rima editora, 2014. 306 p.

OLIVEIRA, M. F. de; BRIGHENTI, A. M. (Eds.). **Controle de Plantas daninhas: métodos físico, mecânico, cultural, biológico e alelopatia**. Brasília-DF: Embrapa, 2018. 176 p.

NAKANO, O. **Entomologia Econômica**. Piracicaba. Editora: Independente, 2011. 464p.

SILVA, J. F.; MARTINS, D. **Manual de aulas práticas de plantas daninhas**. Jaboticabal: FUNEP, 2013. 184 p

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

AMORIM, L; REZENDE, J. A. M.; FILHO, A. B. **Manual de Fitopatologia – Princípios e Conceitos**. Volume I. 4ª Edição. 2011, 273p.

KIMATI, E.; AMORIM, L; REZENDE, J. A. M.; FILHO, A. B.; CAMARGO, L.E.A. **Manual de Fitopatologia – Doenças das Plantas Cultivadas**. Volume II. 4ª Edição. 2005. 665p.

LEITE, L. G.; FILHO, B. A.; ALMEIDA, J. E. M.; ALVES, S. B. **Produção de Fungos Entomopatogênicos**. Ribeirão Preto: A.S. Pinto, 2003. 92 p.

LORENZI, H. **Plantas daninhas do Brasil: terrestres aquáticas, parasitas e tóxicas**. 4. ed. Nova Odessa, São Paulo: Instituto Plantarum, 2008. 640 p.

MONQUERO, P. A. (Org.). **Aspectos da biologia e manejo das plantas daninhas**. São Carlos: RIMA editora, 2014. 430 p.

OLIVEIRA Jr., R.S. de; CONSTANTIN, J.; INOUE, M. H. **Biologia e manejo de plantas daninhas**. Curitiba, PR: OMNIPAX Editora Ltda, 2011. 362p.

DISCIPLINA: PRODUÇÃO DE HORTALIÇAS EM SISTEMAS ORGÂNICOS

DISCIPLINA OPTATIVA

CH: 60h

EMENTA:

Sistema de produção orgânica de hortaliças: histórico, importância nutricional, social, ambiental e perspectivas futuras. Potencialidades do agronegócio para produtos orgânicos. Planejamento da produção orgânica de hortaliças. Fertilizantes orgânicos de origem animal e Vegetal. Implantação e manejo da produção de hortaliças em sistema orgânico. Controle fitossanitário na produção de hortaliças orgânicas. Cultivo protegido de hortaliças orgânicas. Comercialização de hortaliças orgânicas.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

ALCÂNTARA, F.A.; RESENDE, F.V. 2007. **Produção orgânica de hortaliças: o produtor pergunta a Embrapa responde**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica. 308p.

ARAUJO, F. F. **Horta orgânica. Produção independente**, 2006.

BORNE, H.R. **Produção de mudas de hortaliças**. Guaíba: L.E. Agropecuária, 1999. 189p.
FONTES, P.C.R. (ed.). 2005. **Olericultura: teoria e prática**. Viçosa: UFV. 486p.

HENZ, G.P.; ALCÂNTARA, F.A.; RESENDE, F.V. 2007. **Produção orgânica de hortaliças: o produtor pergunta a Embrapa responde**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica. 308p.

FILGUEIRA, F.A.R. 2008. **Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. Viçosa: UFV. 421p.

PENTEADO, S. R. **Controle alternativo de pragas e doenças – 3ª Ed**. Valinhos: Ed. Via orgânica, 2010.

PENTEADO, S. R. **Defensivos alternativos e naturais – 4ª Ed**. Valinhos: Ed. Via orgânica, 2010.

PRIMAVESI, A. **Manejo ecológico dos solos: a agricultura em regiões tropicais**. São Paulo. Nobel. 1990.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

NETO, J.F. 1995. **Manual de horticultura ecológica: autossuficiência em pequenos espaços**. São Paulo: Nobel. 141p.

SOUZA, J.L.; RESENDE P. 2006. **Manual de horticultura orgânica**. Viçosa: Aprenda Fácil. 843 p.

ZAMBOLIM, L.; LOPES, C.A.; PICANÇO, M.C.; COSTA, H. 2007. **Manejo integrado de doenças e pragas: hortaliças**. Viçosa: UFV; DFP. 627p.

TRANI, P.E.; CARRIJO, O.A. 2004. **Fertirrigação em hortaliças**. Campinas: IAC. Boletim Técnico 196. 58p.

DISCIPLINA: SECAGEM E ARMAZENAMENTO DE GRÃOS

DISCIPLINA OPTATIVA

CH: 60h

EMENTA:

Propriedades dos grãos. Classificação de grãos. Psicrometria. Processos e métodos de beneficiamento e armazenamento. Unidades armazenadoras. Fluxo de processos. Sistemas de secagem e secadores. Aeração de grãos. Legislação. Deterioração de grãos armazenados. Pragas de grãos armazenados.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

GRAEFF, Romeu. **Guia de Armazenagem - Manual Prático para Operar uma Unidade Armazenadora**. Porto Alegre: [s. n.], 2005. 222 p.

LORINI, Irineu; MIIKE, Lincoln Hiroshi; SCUSSEL, Vildes Maria; FARONI, Lêda Rita D'Antonino. **Armazenagem de grãos**. 2 ed. Jundiaí: Instituto Bio Geneziz, 2018. 1000 p.

MACHADO JÚNIOR, Paulo Cláudio; REIS NETO, Stelito Assis dos. (org.) **Perdas em transporte e armazenagem de grãos: panorama atual e perspectivas**. Brasília, DF: Conab, 2021. E-book. (197 p.) Disponível em: <https://www.conab.gov.br/institucional/publicacoes/outras-publicacoes>. Acesso em: 29 mar. 2021.

PUZZI, Domingos; ANDRADE, Armando Navarro de. **Abastecimento e armazenagem de grãos**. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 2000. 666 p.

WEBER, Érico Aquino. **Excelência em beneficiamento e armazenagem de grãos**. Canoas: Editora Salles, 2005. 586 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

ELIAS, Moacir Cardoso. **Manejo Tecnológico da Secagem e do Armazenamento de Grãos**. Pelotas: Santa Cruz, 2008. 367 p.

FERREIRA, Cristiano Dietrich; OLIVEIRA, Maurício de; ZIEGLER, Valmor (orgs.). **Tecnologia Industrial de Grãos e Derivados**. Curitiba: CRV, 2020. 326 p.

LORINI, Irineu; KRZYZANOWSKI, Francisco Carlos; FRANÇA-NETO, José de

Barros; HENNING, Ademir Assis; HENNING, Fernando Augusto. **Manejo integrado de pragas de grãos e sementes armazenadas**. Brasília, DF: Embrapa, 2015. E-book. (81 p.) Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/129311/1/Livropragas.pdf>. Acesso em: 29 mar. 2021.

MILMAN, Mário José; PERES, Wilner Brod; LUZ, Carlos Alberto Silveira; LUZ, Maria Laura Gomes da Silva. **Equipamentos para pré-processamento de grãos**. Pelotas: Santa Cruz, 2014. 244 p.

SILVA, Juarez Sousa. **Secagem e armazenagem de produtos agrícolas**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2008. 502 p.

SILVA, Juarez Sousa; NOGUEIRA, Roberta Martins; ROBERTO, Consuelo Domenici. **Tecnologias de Secagem e Armazenagem para a Agricultura Familiar**. Viçosa: Editora Suprema, 2005. 138 p.

DISCIPLINA: SISTEMAS AGROFLORESTAIS

DISCIPLINA OPTATIVA

CH: 60h

EMENTA:

Histórico. Desenvolvimento Sustentável. Ecologia dos sistemas agroflorestais. Classificação dos sistemas agroflorestais. Funções técnicas, ecológicas, sociais e econômicas. Espécies de uso múltiplo. Sistemas agroflorestais tradicionais e baseados na indução da regeneração natural. Desenhos e arranjos florestais. Utilização dos SAF para recuperação de áreas degradadas ou alteradas.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

FILGUEIRA, Fernando Antonio Reis. **Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. 3.ed. rev. ampl. Viçosa, MG: UFV, 2008. 2013 421p. ISBN 9788572693134 (broch.).

GLIESSMAN, Stephen R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. 4. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2009. 658 p. (Estudos rurais). ISBN 9788538600381 (broch.).

PENTEADO, Silvio Roberto. **Fruticultura orgânica: formação e condução**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2004. 324 p. ISBN 85-763-0006-0

PRIMAVESI, Ana. **Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais**. São Paulo: Nobel, 2002. 549 p. ISBN 978-85-213-0004-2 (broch.)

STEENBOCK, Walter; VEZZANI, Fabiane Machado. **Agrofloresta: aprendendo a produzir com a natureza**. Curitiba: Fabiane Machado Vezzani, 2013. 139p. ISBN 978-85-908740-1-0(broch.)

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:



ALTIERI, M. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável**. Guaíba: Agropecuária, 2002.

DUBOIS, J. C. L. **Manual agroflorestal para a Amazônia**. v.1. Rio de Janeiro: REBRAF, 1996.

KRISHNAMURTHY, L., ÁVILA, M. **Agrofloresteria básica**. n.3. México: PNUMA, 1999

VIVAN, J. L. **Agricultura e floresta: princípios de uma interação vital**. Guaíba: Agropecuária, 1998.



APÊNDICE B - RELAÇÃO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES CREDENCIADAS E SEUS RESPECTIVOS VALORES (HORAS/ATIVIDADE)

ATIVIDADES COMPLEMENTARES DE PESQUISA		
Tipo de atividade	Código	Credito/Carga Horária
Apresentação de palestras em seminários, simpósios, congressos e encontros regionais e nacionais.	AC1	7,5 hs/palestra
Apresentação de palestras em seminários, simpósios, congressos internacionais.	AC2	15 hs/palestra
Apresentação oral de trabalhos científicos em seminários, simpósios, congressos e encontros regionais e nacionais	AC3	7,5 hs/palestra
Apresentação oral de trabalhos científicos em seminários, simpósios, congressos internacionais.	AC4	15 hs/palestra
Apresentação de pôster em seminários, simpósios, congressos e encontros regionais e nacionais.	AC5	7,5 hs/palestra
Apresentação de pôster em seminários, simpósios, congressos internacionais.	AC6	7,5 hs/palestra
Autoria/co-autoria de resumos expandidos em anais de congressos científicos locais e regionais.	AC7	15 hs/palestra
Autoria/co-autoria de resumos expandidos em anais de encontros científicos nacionais.	AC8	15 hs/palestra
Autoria/co-autoria de resumos expandidos em anais de congressos científicos internacionais.	AC9	15 hs/palestra
Autoria/co-autoria de resumos em anais de congressos, e encontros científicos locais e regionais.	AC10	7,5 hs/palestra
Autoria/co-autoria de resumos em anais de encontros científicos nacionais.	AC11	7,5 hs/ trabalho
Autoria/co-autoria de trabalhos resumidos em anais de encontros científicos internacionais.	AC12	12,5 hs/ trabalho
Autoria/co-autoria de artigos científicos em periódicos nacionais da área de Agronomia e afins – Escrito em português ou inglês.	AC13	17,5 hs/trabalho
Autoria/co-autoria de artigos científicos em periódicos internacionais da área de Agronomia e afins.	AC14	20 hs/trabalho
Autoria/co-autoria de trabalhos resumidos em periódicos da área de Agronomia e afins	AC15	12,5 hs/trabalho
Participação como bolsista ou voluntários em projetos cadastrados e orientados por professores de IES, pelo período mínimo de um ano e acompanhado de relatórios semestrais (PIBIC, PIBIT).	AC16	15 hs/trabalho
Desenvolvimento de Software e homepages	AC17	2,5 hs/atividade

institucionais		
Participação em semanas, workshops, seminários, simpósios, congressos e encontros locais, regionais e nacionais	AC18	5 hs/atividade
Participação em semanas, workshops, seminários, simpósios, congressos e encontros internacionais	AC19	10 hs/atividade
Autoria/co-autoria de capítulo de livro publicado por editora com conselho editorial (com ISBN).	AC20	12,5 hs/trabalho
Autoria/co-autoria de livro publicado por editora com conselho editorial (com ISBN).	AC21	15 hs/trabalho
Organização de obra publicada por editora com conselho editorial (com ISBN).	AC22	12,5 hs/trabalho
ATIVIDADES COMPLEMENTARES DE EXTENSÃO		
Tipo de atividade	Código	Credito/Carga Horária
Participação em projetos (educativos, artísticos e culturais) de intervenção social de curta duração, pertinentes à área de formação.	AC23	5 hs/projeto
Participação em dias de campo, semanas, seminários, simpósios, congressos, colóquios, conferências e encontros locais, regionais e nacionais – duração até 2 dias.	AC24	7,5 hs/participação
Participação em semanas, seminários, simpósios, congressos, colóquios, conferências e encontros locais, regionais e nacionais – duração mais 2 dias.	AC25	10 hs/participação
Participação em semanas, seminários, simpósios, congressos, colóquios, conferências e encontros internacionais – qualquer carga horária.	AC26	12,5 hs/participação
Participação em cursos de curta duração, minicursos ou oficinas de atualização pertinentes à área de formação, promovidos por IES - duração mínima de 4 horas.	AC27	5 hs/participação
Realização de estágios extracurriculares relacionados à área de formação.	AC28	10 hs/estágio
Participação como bolsista ou voluntário em programas/projetos institucionalizados de extensão, devidamente cadastrados e orientados por professores de IES, pelo período mínimo de um ano e acompanhado de relatórios semestrais (PIBEX).	AC29	15 hs/programas/projeto
Participação como bolsista ou voluntário em programas/projetos institucionalizados de extensão, devidamente cadastrados e orientados por professores de IES, pelo período inferior a um ano.	AC30	15 hs/programas/projeto
Participação da comissão organizadora de	AC31	5 hs/participação



seminários, semanas, simpósios, congressos e encontros regionais, nacionais e internacionais promovido por uma IES.		
Realização de visitas técnicas a propriedade rural ou empresa, desde que sejam sob orientação de professor e independente de disciplina	AC32	7,5 hs/participação
Membro da direção ou coordenação em órgãos de representação estudantil.	AC33	2,5 hs/semestre
Estágio administrativo	AC34	10 hs/semestre
ATIVIDADES COMPLEMENTARES DE ENSINO		
Tipo de atividade	Código	Credito/Carga Horária
Participação em programas de monitorias em disciplinas do curso de graduação da UEMA (remunerada ou voluntária).	AC35	12,5 hs/semestre
Atuação como monitor (a) em eventos na área da Agronomia ou afins promovidos por uma IES.	AC36	5 hs/participação
Participação como conselheiro em câmaras e conselhos da UEMA.	AC37	2,5 hs/semestre
Participação em oficinas, cursos ou minicursos	AC38	5 hs/minicurso
Ministrar cursos, oficinas, palestras, minicursos em eventos (semana acadêmica, simpósios, congressos) na área	AC39	7,5 hs/por minicurso

Fonte: NDE Curso de Agronomia Bacharelado do Campus Balsas, 2022.



APÊNDICE D – Equivalência entre as disciplinas da Estrutura Curricular Unificada de 2014 e a Estrutura Curricular Unificada proposta para 2023 no Curso de Agronomia.

EQUIVALENCIA DE DISCIPLINAS DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONOMICA									
ESTRUTURA CURRICULAR UNIFICADA DE 2014					ESTRUTURA CURRICULAR UNIFICADA PROPOSTA PARA 2023				
Código	Disciplina	C.H	Créditos		Código	Disciplina	C.H	Créditos	
			T	P				T	P
ABAUAGR02	Calculo Diferencial e Integral	60	4	-		Cálculo Diferencial e Integral	60	4	-
ABAUAGR10	Física (NC)	60	4	-		Física (NC)	60	4	-
ABAUAGR04	Fundamentos de Química	60	2	1		Fundamentos de Química	60	2	1
ABAUAGR01	Anatomia e Morfologia Vegetal	90	4	1	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-		Anatomia e Morfologia Vegetal	60	2	1
ABAUAGR14	Agricultura	60	2	1	-	-	-	-	-
ABAUAGR05	Iniciação a Agronomia	60	2	1		Iniciação à Agronomia	60	2	1
ABAUAGR03	Expressão Gráfica (NC)	60	2	1	-	-	-	-	-
ABAUAGR09	Computação na Agricultura	60	2	1	-	-	-	-	-
ABAUAGR06	Metodologia Científica (NC)	60	4	-		Metodologia Científica (NC)	60	4	-
ABAUAGR62	Química Analítica	90	4	1	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-		Química Analítica	60	2	1
ABAUAGR61	Álgebra linear e Geometria Analítica	60	4	-		Álgebra Linear e Geometria Analítica	60	4	-
ABAUAGR12	Sistemática Vegetal	60	2	1		Sistemática Vegetal	60	2	1
ABAUAGR20	Anatomia e Fisiologia Animal	60	2	1		Anatomia e Fisiologia Animal	60	2	1

EQUIVALENCIA DE DISCIPLINAS DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONOMICA



ESTRUTURA CURRICULAR UNIFICADA DE 2014					ESTRUTURA CURRICULAR UNIFICADA PROPOSTA PARA 2023				
Código	Disciplina	C.H	Créditos		Código	Disciplina	C.H	Créditos	
			T	P				T	P
ABAUAGR08	Cartografia e Georeferenciamento	60	2	1	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-		Topografia e Cartografia	60	2	1
ABAUAGR35	Ecologia e Recursos Naturais	60	2	1		Ecologia e Recursos Naturais	60	2	1
ABAUAGR64	Construções Rurais (NC)	60	2	1		Construções Rurais (NC)	60	2	1
ABAUAGR63	Zoologia (NC)	60	2	1	-	--	-	-	-
ABAUAGR15	Bioquímica	90	4	1	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-		Bioquímica	60	2	1
ABAUAGR16	Estatística (NC)	60	4	-		Estatística (NC)	60	4	-
ABAUAGR19	Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto (NC)	60	2	1		Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto (NC)	60	2	1
ABAUAGR73	Mecanização e Máquinas Agrícolas (NC)	90	4	1	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-		Mecanização e Máquinas Agrícolas (NC)	60	2	1
ABAUAGR66	Agrometeorologia	60	2	1		Agrometeorologia	60	2	1
ABAUAGR31	Fundamentos de Zootecnia (NC)	60	2	1		Fundamentos de Zootecnia (NC)	60	2	1
ABAUAGR18	Gênese, Morfologia e Classificação de Solo (NC)	60	2	1	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-		Mineralogia e Gênese do Solo	60	2	1
ABAUAGR21	Experimentação Agropecuária	60	2	1		Experimentação Agropecuária	60	2	1
ABAUAGR17	Fisiologia Vegetal	90	4	1	-	-	-	-	-

EQUIVALENCIA DE DISCIPLINAS DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONOMICA



ESTRUTURA CURRICULAR UNIFICADA DE 2014					ESTRUTURA CURRICULAR UNIFICADA PROPOSTA PARA 2023				
Código	Disciplina	C.H	Créditos		Código	Disciplina	C.H	Créditos	
			T	P				T	P
-	-	-	-	-		Fisiologia Vegetal	60	2	1
ABAUAGR65	Genética Agronômica	60	2	1		Genética Agronômica	60	2	1
ABAUAGR26	Microbiologia (NC)	60	2	1		Microbiologia (NC)	60	2	1
ABAUAGR68	Hidráulica Aplicada	60	2	1		Hidráulica Aplicada	60	2	1
ABAUAGR45	Sociologia Rural (NC)	60	4	-		Sociologia Rural (NC)	60	4	-
ABAUAGR18	Gênese, Morfologia e Classificação de Solo (NC)	60	2	1	-	-	-	-	-
ABAUAGR67	Física do Solo	60	2	1	-	-	-	-	-
					-	Propriedades e Classificação do Solo	60	2	1
ABAUAGR28	Entomologia (NC)	60	2	1		Entomologia (NC)	60	2	1
ABAUAGR30	Fitopatologia	60	2	1		Fitopatologia	60	2	1
ABA832429	Fertilidade do Solo (NC)	60	2	1		Fertilidade do Solo (NC)	60	2	1
ABAUAGR33	Melhoramento Genético Vegetal	60	2	1		Melhoramento Genético Vegetal	60	2	1
ABAUAGR70	Hidrologia e Manejo de Bacias Hidrográficas	60	2	1		Hidrologia e Manejo de Bacias Hidrográficas	60	2	1
ABAUAGR51	Produção e Tecnologia de Sementes	60	2	1		Produção e Tecnologia de Sementes	60	2	1
ABAUAGR94	Biologia e Manejo de Plantas Daninhas	60	2	1		Biologia e Manejo de Plantas Daninhas	60	2	1
ABAUAGR34	Aptidão, Manejo e Conservação do Solo	60	2	1		Aptidão, Manejo e Conservação do Solo	60	2	1
EQUIVALENCIA DE DISCIPLINAS DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONOMICA									



ESTRUTURA CURRICULAR UNIFICADA DE 2014					ESTRUTURA CURRICULAR UNIFICADA PROPOSTA PARA 2023				
Código	Disciplina	C.H	Créditos		Código	Disciplina	C.H	Créditos	
			T	P				T	P
ABAUAGR41	Economia Rural (NC)	60	2	1		Economia Rural (NC)	60	2	1
ABAUAGR36	Entomologia Agrícola	60	2	1		Entomologia Agrícola	60	2	1
ABAUAGR69	Fitopatologia Aplicada	60	2	1		Fitopatologia Aplicada	60	2	1
ABAUAGR37	Forragicultura (NC)	60	2	1		Forragicultura (NC)	60	2	1
ABAUAGR44	Silvicultura	60	2	1		Silvicultura	60	2	1
ABAUAGR87	Nutrição Mineral de Plantas	60	2	1		Nutrição Mineral de Plantas	60	2	1
ABAUAGR55	Criação de Animais de Pequeno e Médio Porte	60	2	1		Criação de Animais de Pequeno e Médio Porte	60	2	1
ABAUAGR39	Irrigação e Drenagem	90	4	1	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-		Irrigação e Drenagem	60	2	1
ABAUAGR43	Olericultura	90	4	1	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-		Olericultura	60	2	1
ABAUAGR46	Sistema de Produção de Arroz, feijão, Mandioca e Milho	90	4	1	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-		Sistema de Produção de Arroz, Feijão, Mandioca e Milho	60	2	1
ABAUAGR74	Comercialização Agrícola	60	2	1	-	-	-	-	-
ABAUAGR71	Legislação, Política Agrária e Ambiental	60	4	-		Legislação, Política Agrária e Ambiental	60	4	-
ABAUAGR78	Biotecnologia Agrônômica	60	2	1		Biotecnologia Agrônômica	60	2	1
EQUIVALENCIA DE DISCIPLINAS DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONOMICA									



ESTRUTURA CURRICULAR UNIFICADA DE 2014					ESTRUTURA CURRICULAR UNIFICADA PROPOSTA PARA 2023				
Código	Disciplina	C.H	Créditos		Código	Disciplina	C.H	Créditos	
			T	P				T	P
ABAUAGR75	Agroecologia	60	2	1	-	-	-	-	-
ABAUAGR81	Agricultura Orgânica	60	2	1	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-		Agroecologia e Agricultura Orgânica	60	2	1
ABAUAGR48	Criação de Animais de Grande Porte	90	4	1	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-		Criação de Animais de Grande Porte	60	2	1
ABAUAGR49	Fruticultura	90	4	1	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-		Fruticultura	60	2	1
ABAUAGR50	Planejamento e Administração Rural (NC)	90	4	1	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-		Planejamento e Administração Rural (NC)	60	2	1
ABAUAGR52	Sistema de Produção de Cana-de-açúcar, Algodão Soja e Sorgo	90	4	1	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-		Sistemas de Produção de Cana-de-açúcar, Algodão, Soja e Sorgo	60	2	1
ABAUAGR53	Tecnologia de Produtos Agropecuários	60	2	1		Tecnologia de Produtos Agropecuários	60	2	1
ABAUAGR77	Agronegócios (NC)	60	4	-		Agronegócios (NC)	60	4	-
ABAUAGR72	Extensão e Associativismo Rural (NC)	60	2	1		Extensão e Associativismo Rural (NC)	60	2	1
ABAUAGR57	Elaboração e Avaliação de Projetos Agropecuários (NC)	90	4	1	-	-	-	-	-
EQUIVALENCIA DE DISCIPLINAS DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONOMICA									



ESTRUTURA CURRICULAR UNIFICADA DE 2014					ESTRUTURA CURRICULAR UNIFICADA PROPOSTA PARA 2023				
Código	Disciplina	C.H	Créditos		Código	Disciplina	C.H	Créditos	
			T	P				T	P
-	-	-	-	-		Elaboração e Avaliação de Projetos Agropecuários (NC)	60	2	1
ABAUAGR76	Receituário Agrônômico	60	2	1		Receituário Agrônômico	60	2	1
ABAUAGR84	Fisiologia e Manejo Pós-Colheita	60	2	1		Fisiologia e Manejo Pós-Colheita	60	2	1
ABAUAGR79	Estágio Supervisionado	180	-	4		-	-	-	-
-	-	-	-	-		Estágio Supervisionado	225	-	5
ABAUAGR80	Atividades Complementares	180	-	4	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-		Atividades Complementares	135	-	3
ABAUAGR60	Trabalho de Conclusão de Curso	-	-	-		Trabalho de Conclusão de Curso	-	-	-
-	-	-	-	-		Acarologia Agrícola- OPTATIVA	60	2	1
-	Adubos e Adubação	60	2	1		Adubos e Adubações - OPTATIVA	60	2	1
-	-	-	-	-		Agricultura de Precisão- OPTATIVA	60	2	1
ABAUAGR42	Nutrição Animal	60	2	1		Alimentos e Alimentação Animal - OPTATIVA	60	2	1
-	-	-	-	-		Análise e Qualidade de Sementes - OPTATIVA	60	2	1
-	Apicultura	60	2	1		Apicultura- OPTATIVA	60	2	1
-	Avaliações e Perícias Rurais	60	2	1		Avaliação e Perícias Rurais - OPTATIVA	60	2	1
-	Biologia do Solo	60	2	1		Biologia do Solo- OPTATIVA	60	2	1
EQUIVALENCIA DE DISCIPLINAS DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONOMICA									



ESTRUTURA CURRICULAR UNIFICADA DE 2014					ESTRUTURA CURRICULAR UNIFICADA PROPOSTA PARA 2023				
Código	Disciplina	C.H	Créditos		Código	Disciplina	C.H	Créditos	
			T	P				T	P
-	Cultura de Tecidos Vegetais	60	2	1		Cultura de Tecidos Vegetais - OPTATIVA	60	2	1
-	-	-	-	-		Escrita e Comunicação Científica na Agronomia - OPTATIVA	60	1	2
-	Fruteiras Nativas	60	2	1		Fruteiras Nativas - OPTATIVA	60	2	1
-	Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS)	60	2	1		Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) – OPTATIVA	60	2	1
-	Materiais de Construção	60	2	1	-	-	-	-	-
-	Melhoramento Genético Animal (NC)	60	2	1		Melhoramento Genético Animal (NC) - OPTATIVA	60	2	1
-	-	-	-	-		Microbiologia Agrícola - OPTATIVA	60	2	1
ABAUAGR47	Paisagismo e Jardinocultura	60	2	1		Paisagismo e Jardinocultura- OPTATIVA	60	2	1
-	Plantio Direto	60	2	1		Plantio Direto - OPTATIVA	60	2	1
-	-	-	-	-		Práticas e Metodologias em Defesa Vegetal - OPTATIVA	60	2	1
-	Produção de Hortaliças em Sistemas Orgânicos	60	2	1		Produção de Hortaliças em Sistemas Orgânicos - OPTATIVA	60	2	1
-	-	-	-	-		Secagem e Armazenamento de Grãos - OPTATIVA	60	2	1
-	Sistemas Agroflorestais	60	2	1		Sistemas Agroflorestais- OPTATIVA	60	2	1
-	Tópicos Especiais	60	-	-		Tópicos Emergentes - OPTATIVA	60	-	-

Fonte: NDE/ Dados do Curso de Engenharia Agrônoma, 2020.



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DO
MARANHÃO



Anexo I - ACERVO BIBLIOGRÁFICO do Curso de Agronomia Campus Balsas

Título	Autor	Ano	Número de exemplares
AGRINUAL 99	MENDES & SCOTONI		01
AGRINUAL 2000	MENDES & SCOTONI		01
ANUALPEC 2001	BOVIPLAN	2001	02
AGRIANUAL 2001	FNP CONSULTORIA E COMERCIO	2001	02
AGRIANUAL 2005	AGROSSERRA	2004	02
AGRIANUAL 2002	AGROSSERRA	2001	02
AGRIANUAL 2006	AGROSSERRA	2005	01
ANUARIO DO CEARA 2005	O POVO S.A.	2005	01
ANUARIO DO CEARA 2009-2010	O POVO S.A.	2009	01
BOLETIM DE PESQUISA DE SOJA 2008	FUNDAÇÃO MT		01
ANUARIO RN 2009- 2010 RIO GRANDE DO NORTE	LEAD COMUNICAÇÕES E DRACO COMUNICAÇÕES		01
INTERCAMBIO DO AGRONEGOCIO	MINISTERIO DA AGRICULTURA, PECUARIA E ABASTECIMENTO	2010	02
1º CONFERENCIA NACIONAL DE CULTURA 2005/2006	MINISTERIO DA CULTURA	2007	01
O FIAR E O TECER	ELIZABERTH FIÚZA ARAGÃO	2002	01
BOLETIM DE PESQUISA DE SOJA 2003			01
O OLHAR DE CADA UM	MARINA SILVA E OUTROS	2004	01
GRANDE MANUAL GLOBO DE AGRICULTURA, PECUÁRIA E RECEITUÁRIO INDUSTRIAL	EDGAR IRIO SIMM	1985	01
GRANDE MANUAL GLOBO DE AGRICULTURA, PECUÁRIA E RECEITUÁRIO INDUSTRIAL	ALVARO MORALES VARELA E OUTROS	1985	01
GRANDE MANUAL GLOBO DE AGRICULTURA, PECUÁRIA E RECEITUÁRIO INDUSTRIAL	ALAN EDISON CIRINO RODRIGUES E OUTROS	1985	01
GRANDE MANUAL GLOBO DE AGRICULTURA, PECUÁRIA E RECEITUÁRIO	ADÃO OCTÁVIO MURACO E OUTROS	1985	01



INDUSTRIAL			
GRANDE MANUAL GLOBO DE AGRICULTURA, PECUÁRIA E RECEITUÁRIO INDUSTRIAL	ALVARO MORALES VARELA	1985	01
GRANDE MANUAL GLOBO DE AGRICULTURA, PECUÁRIA E RECEITUÁRIO INDUSTRIAL	C. A. FORT E OUTROS	1985	01
GRANDE MANUAL GLOBO DE AGRICULTURA, PECUÁRIA E RECEITUÁRIO INDUSTRIAL	DENISE PIRES E OUTROS	1985	01
A EMBRAPA E A AGRICULTURA FAMILIAR	HELOIZA DIAS DA SILVA	2002	01
MANUAL DE FITOPATOLOGIA	H. KIMATI	2005	02
DICIONÁRIO AGRÍCOLA CERES	JOSÉ PERES ROMERO	2006	01
MANUAL DE FITOPATOLOGIA	FERNDINANDO GALLI E OUTROS	1980	02
MANUAL DE FITOPATOLOGIA	ARMANDO BERGAMIN FILHO E OUTROS	1995	02
REVISTA ACADÊMICA	UNESC FACULDADE SÃO GABRIEL	2005	01
MANUAL DE ENTOMOLOGIA AGRÍCOLA	DOMINGOS GALLO	1978	02
MANUAL DE PRAGAS EM FLORESTAS	EVÔNIO BERTI FILHO	1993	01
MANUAL DE PRAGAS FLORESTAIS	JOSÉ HENRRIQUE PEDROSA-MACEDO	1993	01
NOÇÕES DE SOROLOGIA APLICADAS À FITOVIROLOGIA	ÁLVARO M.R. ALMEIDA	1995	01
MANUAL DE CRIAÇÃO DE BORBOLETAS	PROF. OSMAR	2000	01
MODERNIZAÇÃO DA DEFESA VEGETAL	ROBERVAL SERRA DINIZ	1998	01
AGRIBUSINESS BRASILEIRO	ABAG	2002	03
DOCUMENTOS DO ETENE	FERNANDO LUIZ EMERENCIANO VIANA	2006	01
DOCUMENTOS DO ETENE	FERNANDO LUIZ EMERENCIANO	2005	01
DOCUMENTOS DO ETENE	AIRTON SABOYA	2005	01



	VALENTE JÚNIOR		
DOCUMENTOS DO ETENE	ALFREDO AUGUSTO PORTO OLIVEIRA	2008	01
DOCUMENTOS DO ETENE	MARIA ODETE ALVES	2005	01
6º SEMINÁRIO BRASILEIRO SOBRE HOMEOPATIA NA AGROPECUÁRIA	VICENTE VAGNER DIAS CASALI	2005	01
5º SEMINÁRIO BRASILEIRO SOBRE HOMEOPATIANA AGROPECUÁRIA ORGÂNICA	VICENTE VAGNER DIAS CASALI	2004	01
4º SEMINÁRIO BRASILEIRO SOBRE HOMEOPATIA NA AGROPECUÁRIA ORGÂNICA	VICENTE VAGNER DIAS CASALI	2004	01
3º SEMINÁRIO BRASILEIRO SOBRE HOMEOPATIA NA AGROPECUÁRIA ORGÂNICA	VICENTE VAGNER DIAS CASALI	2002	01
TRABALHO E SOCIALIZAÇÃO EM ESPAÇOS RURAIS	DALVA MARIA DA MOTA	2005	01
AS RELAÇÕES GEOPOLÍTICAS DA AGRICULTURA BRASILEIRA NO CONTEXTO MUNDIAL	SAUMÍNEO DA SILVA NASCIMENTO	2007	01
PLURIATIVIDADE RURAL E POBREZA RURAL E POLÍTICAS PÚBLICAS	CARLOS ALVES DO NASCIMENTO	2008	01
O SINDICALISMO RURAL E OS CAMINHOS PARA AUTOGESTÃO: UMA SUPERÇÃO DO ASSISTENCIALISMO	TARCÍSIO AUGUSTO ALVES DA SILVA	2008	02
EMPREENDER PARA SOBREVIVER	EDUARDO GIRÃO SANTIAGO	2008	02
A INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E AS DINÂMICAS LOCAIS	LAÉRCIO DE MATOS FERREIRA	2008	01
A CADEIA PRODUTIVA NO BIODIESEL DA MAMONA NO CEARÁ	RICARDO DE ALBUQUERQUE MENDES	2008	03
AVALIAÇÃO DO FINANCIAMENTO DA AGRICULTURA FAMILIAR NA PRODUÇÃO,	JÂNIA MARIA PINHO SOUSA	2009	01



OCUPAÇÃO E RENDA			
O MEIO AMBIENTE PARA PEQUENAS EMPRESAS DE CONSTRUÇÃO CIVIL E SUAS PRÁTICAS DE GESTÃO AMBIENTAL	ELIZABETH CASTELO BRANCO	2010	01
O MEIO AMBIENTE PARA PEQUENAS EMPRESAS DE CONSTRUÇÃO CIVIL E SUAS PRÁTICAS DE GESTÃO AMBIENTAL	ELIZABETH CASTELO BRANCO	2012	01
INVESTIMENTO DO BANCO DO NORDESTE PARA O DESENVOLVIMENTO COM PRESERVAÇÃO AMBIENTAL	LUCIANO J. E F. XIMENES	2011	02
DESPINDO O ESTRATAGEMA DAS POLÍTICAS DE DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL NO ALTO SERTÃO SERGIPANO	LUCAS GAMA LIMA	2012	01
INOVAÇÃO, COOPERAÇÃO E POLÍTICAS PÚBLICAS EM ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS	ANDRÉ LUÍS MELO DE OLIVEIRA	2011	01
IDENTIFICAÇÃO DE PLANTAS INVASORAS E SILVESTRES HOSPEDEIRAS DA MOSCABRANCA NO NORDESTE BRASILEIRO	JOSÉ ADALBERTO DE ALENCAR	2006	01
ORIENTAÇÃO PARA PEQUENOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO	BNB	1992	01
A INDÚSTRIA DE CALÇADOS E ARTEFATOS DE COUROS E PELES NO NORDESTE	BNB	1980	01
O ARTESANATO NORDESTINO: CARACTERÍSTICAS E PROBLEMÁTICA ATUAL	ANTONIO AQUILINO DE MACEDO LIMA	1982	01
PROGRAMA NACIONAL DE FORTALECIMENTO DA AGRICULTURA FAMILIAR		2010	02
PROGRAMA NACIONAL DE FORTALECIMENTO DA AGRICULTURA FAMILIAR		2011	02



AVALIAÇÃO DE IMPACTOS DO FNE	INÁCIO JOSÉ BESSA PIRES E OUTROS	2009	02
EDSON DIOGO TAVARES	EDSON DIOGO TAVARES	2009	04
ESTUDOS REGIONAIS E OUTROS TEMAS	CAIO LÓSSIO BATELHO	1994	01
FEIRAS DO JEQUITINHONHA	EDUARDO DE MAGALHÃES RIBEIRO	2007	01
AGRICULTURA FAMILIAR NO NORDESTE	CARLOS ENRIQUE GUANZIROLI E OUTROS	2011	01
GESTÃO CULTURAL	CLÁDIA LEITÃO	2003	01
O DNOCS NO CORAÇÃO DO NO NORDESTINO	EDSON DE SOUZA AGUIAR	2009	01
TENSÕES MUNDIAIS	DANIEL ESPARZA RUIZ E OUTRAS	2007	01
DECOMPOSIÇÃO DOS FATORES DE CRESCIMENTO PRÓ-POBRE	GEORGE ALBERTO DE FREITAS	2011	01
CADERNOS DE ESTUDOS SOCIAIS	RENATA DUARTE E OUTROS	2003	01
CADERNOS DA OFICINA SOCIAL	ANDRÉ SPITZ		01
AVALIAÇÃO DE IMPACTOS DO FNE	INÁCIO JOSÉ BESSA PIRES E OUTROS	2009	01
AVALIAÇÃO DE IMPACTOS DO FNE	INÁCIO JOSÉ BESSA PIRES E OUTROS	2009	01
NORDESTE DO BRASIL SINOPSE ESTATÍSTICA 2010	JOSÉ WANDEMBERG RODRIGUES ALMEIDA E FRANCISCO DINIZ BEZERRA	2010	02
ANÁLISE DA EVOLUÇÃO DO MICROCRÉDITO NA BAHIA	BRUNO MOTA LOPES	2011	01
O CRÉDITO OFICIAL E O EMPREGO	DEMOSTENES MOREIRA DE FARIAS	2011	02
MICROCRÉDITO	MARCELO NERI	2008	02
MICROCRÉDITO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL	FUNDAÇÃO PAULO BONAVIDES	2011	04
SISTEMAS PRESSURIZADOS DE IRRIGAÇÃO	CLÁUDIO MONTENEGRO CAMPOS	2000	02
ACIONAMENTO E AUTOMAÇÃO	ROBERTO ALVES BRAGA JÚNIOR E GIOVANI FRANCISCO RABELO	1999	01
A AGUA NA AGRICULTURA	ALBERTO DAKER	1976	01
IRRIGAÇÃO	BRUCE WITHERS E STANLEY VIPOND	1984	01



A AGRICULTURA	AGUA NA	ALBERTO DAKER	1976	01
TEMPO DE IRRIGAR		PROGRAMA NACIONAL DE IRRIGAÇÃO	1987	01
QUALIDADE DA AGUA PARA IRRIGAÇÃO		CLÁUDIO GOUVÊA BOTELHO	1999	01
BIBLIOGRAFIAS SINALÉTICA SOBRE AREAS IRRIGADAS		EMBRAPA	1984	01
GERENCIAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS		BANCO MUNDIAL	1998	01
IRRIGAÇÃO		FRANCISCO DE SOUZA	2000	01
QUIMIGAÇÃO		ENIO FERNANDES DA COSTA/ ROGÉRIO FARIA VIEIRA/ PAULO AFONSO VIANA	1994	01
MÍDIA, CIÊNCIA E SUSTENTABILIDADE NA AMAZÔNIA		PROTÁSIO CÉSAR DOS SANTOS/ SAULO RIBEIRO DOS SANTOS/ JOVELINA MARIA OLIVEIRA DOS REIS	2012	03
DESENVOLVIMENTO SOCIOESPACIAL: NOVOS OLHARES		PROTÁSIO CÉZAR DOS SANTOS/ JOSÉ SAMPAIO DE MATTOS JÚNIOR	2013	03
COMERCIO INTERNACIONAL DE PRODUTOS PESQUEIROS DO BRASIL		INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS	1994	01
MANUAL DE APLICAÇÃO AÉREA		YASUZO OZEKI E RENI PEDRO KUNS		01
MANUAL DE TECNOLOGIA DE APLICAÇÃO DE AGROTÓXICOS		ALDEMIR CHAIM	2009	01
O BANCO DO NORDESTE E O AGRONEGÓCIO DO CAMARÃO MARINHO		BANCO DO NORDESTE	2001	02
CRIAÇÃO DE COLOSSOMA E PIARACTUS NO BRASIL		REUNIÃO DO GRUPO DE TRABALHO DE COLOSSOMA E PIARACTUS	1999	01
MANUAL DE PISCICULTURA TROPICAL		CARLOS EDUARDO MARTINS DE PROENÇA/ PAULO ROBERTO LEAL BITTENCOURT	1994	01
CAMARÃO MARINHO		RAIMUNDO NONATO CARNEIRO SOBRINHO	2003	01
RECYCLING PROCESS FOR HUMAN FOOD AND ANIMAL FEED FROM RESIDUES AND		JOSÉ OSVALDO BESERRA CARIOCA/HARBANS LAL ARORA	2000	01



RESOURCES			
ECOLOGIA GERAL	ROGER DAJOZ	1983	02
SUPLEMENTO À LEGISLAÇÃO FEDERAL DE MEIO AMBIENTE	WALDIR DE DEUS PINTO	1996	01
A SOCIEDADE ENERGÉTICA E O MEIO AMBIENTE	FABIO CEZAR AIDAR BENEDUCE		01
UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO BRASIL CADASTRAMENTO E VEGETAÇÃO	EUGENIO CAMARGO BRUCK E OUTROS	1995	01
BICHOS & PLANTAS NA ESCOLA AMBIENTAL	FRED DANTAS	2008	01
ECOLOGIA GERAL	ROGER DAJOZ	1983	01
LEGISLAÇÃO AMBIENTAL	INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS	1995	01
MANUAL DE SANEAMENTO E SEGURANÇA AMBIENTAL	ANTONIO BRANDT VECCHIATO E OUTROS	2008	01
SEMINÁRIOS UNIVERSIDADE E MEIO AMBIENTE	DIRETORA DE INCENTIVO À PESQUISA E DIVULGAÇÃO	1989	01
ESTUDO DA DIMENSÃO TERRITORIAL PARA O PLANEJAMENTO	MINISRÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO	2008	02
ESTUDO DA DIMENSÃO TERRITORIAL PARA O PLANEJAMENTO	MINISRÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO	2008	01
ESTUDO DA DIMENSÃO TERRITORIAL PARA O PLANEJAMENTO	MINISRÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO	2008	01
ESTUDO DA DIMENSÃO TERRITORIAL PARA O PLANEJAMENTO	MINISRÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO	2008	01
ESTUDO DA DIMENSÃO TERRITORIAL PARA O PLANEJAMENTO	MINISRÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO	2008	01
ESTUDO DA DIMENSÃO TERRITORIAL PARA O PLANEJAMENTO	MINISRÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO	2008	01
ESTUDO DA DIMENSÃO TERRITORIAL PARA O PLANEJAMENTO	MINISRÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO	2008	01
PLANEAMENTO FLORESTAL	D.R. JHONSTON, A.J. GRAYSON E R.T. BRADLEY		01
MANUAL DE IMPACTOS AMBIENTAIS	MARILZA DO CARMO OLIVEIRA DIAS E OUTROS	2008	01
ESTADO DA ARTE NACIONAL E INTER	FRANCISCO MAVIGNIER CAVALCANTE FRANÇA	2000	01



NACIONAL DO AGRONEGÓCIO IRRIGAÇÃO 2000	DA			
POLUIÇÃO AGRICULTURA	E	EDUARDO CASTANHO FERRAZ	1974	01
INDICADORES SUSTENTABILIDADE	DE	LAUDEMIRA SILVA RABELO	2008	01
UNIDADES CONSERVAÇÃO: ATUALIDADES TENDÊNCIAS	DE E	MIGUEL SEREDIUK MILANO	2002	01
LEGISLAÇÃO FEDERAL DE MEIO AMBIENTAL		WALDIR DE DEUS PINTO	1996	01
IMPACTOS AMBIENTAIS CAUSADOS PELA AGRICULTURA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO		LUZIA TEIRA DE LIMA BRITO E OUTROS	2010	02
OS MÉTODOS DE IRRIGAÇÃO	DE	ANTONIO FERNANDO LORDELO OLITTA	1940	01
MODELO GERAL PARA OTIMIZAÇÃO E PROMOÇÃO DO AGRONEGOCIO DO NORDESTE		FRANCISCO MAVIGNIER CAVALCANTE FRANÇA	2001	01
POLITICAS ESTRATÉGIAS PARA UM NOVO MODELO DE IRRIGAÇÃO	E	FRANCISCO MAVIGNIER CAVALCANTE FRANÇA	2001	01
EFEITOS DA ÁGUA NO RENDIMENTO DAS CULTURAS		J. DOORENBOS E A. H. KASSAM	1994	01
A IMPORTANCIA DO AGRONEGOCIODA IRRIGAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DO NORDESTE		FRANCISCO MAVIGNIER CAVALCANTE FRANÇA	2001	01
MANUAL DE IRRIGAÇÃO		SALASSIER BERNARDO	1989	01
ADMINISTRAÇÃO RURAL		JOSE GERALDO DE ANDRADE	1996	01
GERÊNCIA AGROPECUÁRIA		LUCIANO MEDICI ANTUNES E LEANDRO RENEU RIES	1998	01
A ADMINISTRAÇÃO DA FAZENDA		SOUZA, GUIMARÃES, VIEIRA, MORAES & ANDRADE	1992	01
CULTIVO TÉCNICO DE CACTOS E SUCULENTAS ORNAMENTAIS		ROBERTO JUN TAKANE E OUTROS	2009	01
PEIXES DO MEARIM		ÉDEN DO CARMO SOARES	2005	01
ESTUDO DA DIMENSÃO		MINISRÉRIO DO	2008	01



TERRITORIAL PARA O PLANEJAMENTO	PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO		
ESCRITÓRIOS TÉCNICO DE ESTUDOS ECONÔMICOS DO NORDESTE - ETEN	JOÃO EMÍLIO GAZZANA E OUTROS	2008	01
RELATÓRIO DE ATIVIDADES DO ESCRITÓRIO TÉCNICO DE ESTUDOS ECONÔMICOS DO NORDESTE - ETENE	LUIZ CARLOS EVERTON DE FARIAS E OUTROS	2007	01
RELATÓRIO DE ATIVIDADES DO ESCRITÓRIO TÉCNICO DE ESTUDOS ECONÔMICOS DO NORDESTE - ETENE	ANTONIO ROERTO DE SOUSA PAULINO E OUTROS	2004	01
RELATÓRIO DE ATIVIDADES DO ESCRITÓRIO TÉCNICO DE ESTUDOS ECONÔMICOS DO NORDESTE - ETENE	ANTONIO ROERTO DE SOUSA PAULINO E OUTROS	2005	01
RELATÓRIO DE ATIVIDADES DO ESCRITÓRIO TÉCNICO DE ESTUDOS ECONÔMICOS DO NORDESTE - ETENE	AUGUSTO BEZERRA CAVALCANTE NETO E OUTROS	2006	01
PRODUTIVIDADE	FLÁVIA ATALIBA E OUTROS	2006	01
PESQUISA AGROPECUÁRIA BRASILEIRA	ALI ALDERSI SAAB E OUTROS	1986	02
PESQUISA AGROPECUÁRIA BRASILEIRA	ALI ALDERSI SAAB E OUTROS	1987	01
PESQUISA AGROPECUÁRIA BRASILEIRA	ALI ALDERSI SAAB E OUTROS	1985	03
PESQUISA AGROPECUÁRIA BRASILEIRA	ALI ALDERSI SAAB E OUTROS	1984	01
A UNIDADE DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA	MANUEL OSÓRIO DE LIMA VIANA	1990	01
ANÁLISE DOS IMPOSTOS DO PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA NO BRASIL	BIÁGIO DE OLIVEIRA MENDES JÚNIOR	2011	01
MICROCRÉDITO EM FORTALEZA: UM INSTRUMENTO DE REDUÇÃO DA POBREZA?	JANE MARY GONDIM DE SOUZA	2011	01
FEIRAS LIVRES	JACKSON DANTAS	2009	03



	COELHO		
FLORICULTURA: PERFIL DA ATIVIDADE NO NORDESTE BRASILEIRO	MARIA SIMONE DE CASTRO PERREIRA BRAINER E ALFREDO AUGUSTO PORTO LIVEIRA	2007	03
VITINICULTURA NORDESTINA: CARACTERÍSTICAS E PERSPECTIVAS	WENDELL MARCIO ARAÚJO CARNEIRO E MARIA DO CARMO S. GOMES COELHO	2007	03
CACHAÇA E RAPADURA NA ÁREA DE JURISDIÇÃO DO BNB	MARCOS FALCÃO GONÇALVES	2008	01
PLURIATIVIDADE NA AGRICULTURA FAMILIAR	WENDELL MARCIO ARAÚJO CARNEIRO	2008	01
FRUTICULTURA NORDESTINA: DESEMPENHO RECENTE E POSSIBILIDADES DE POLITICAS	JOSÉ AILTON NOGUEIRA DOS SANTOS E OUTROS	2007	01
O SEGMENTO DA PESCA MARINHA NA COSTA DO NORDESTE: CARACTERIZAÇÃO E MERCADO	MARIA DE FATIMA VIDAL E MARCOS FALCÃO GONÇALVES	2010	01
MERCADI DE CARNE, LEITE E PELE DE CAPRINOS E OVINOS NA AREA DE ATUAÇÃO DO BNB	ANTONIO NOGUEIRA FILHO E OUTROS	2010	01
A AGROINDUSTRIA DE ALIMENTOS	JOSÉ AILTON NOGUEIRA DOS SANTOS E OUTROS	2008	02
CAPACIDADE DE SUPORTE EM ECOSISTEMAS AQUATICOS NA BARRAGEM	ANTONIO MARCOS NASCIMENTO	2009	01
RELATÓRIO DE ATIVIDADES DOS FUNDOS ADMINISTRADOS PELO ETENE	FUNDECI/FASE/FDR 2004	2005	01
RELATÓRIO DE ATIVIDADES 2003-2007	ESCRITORIO TECNICO DE ESTUDOS ECONÔMICOS DO NORDESTE ETENE	2008	01
DOCUMENTOS DO ETENE	ANTONIO NOGUEIRA FILHO E JOSÉ WALTER ANDRADE KASPRZYKOWSKI	2006	01
DOCUMENTOS DO ETENE	MARIA ODETE ALVES E OUTROS	2005	01
RELATÓRIO DE	ESCRITORIO TECNICO DE	2006	02



ATIVIDADES DOS FUNDOS TECNOLÓGICOS	ESTUDOS ECONOMICOS DO NORDESTE- ETENE		
CULTIVO MODERNO DE ORQUIDEAS	ROBERTO JUN TAKANE E OUTROS	2010	02
AÇUCAR NO SERTÃO	MONICA DIAS MARTINS	2008	01
ENCICLOPEDIA ARGENTINA DE AGRICULTURA Y JARDINERIA	RIEGO E DRENAJE	1980	01
GUIA DOS DEFENSIVOS DA LAVOURA	JALMIREZ G. GOMES	1966	01
SUBSTÂNCIAS COM AÇÃO TÓXICA SOBRE ANIMAIS E/OU PLANTAS	MINISTERIO DA SAÚDE/ SECRETARIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITARIA		01
NUTRIÇÃO E ADUBAÇÃO DO CAFEIEIRO	INSTITUTO DA POTASSA E FOSFATO(EUA)/ INSTITUTO INTERNACIONAL DA POTASSA(SUIÇA)	1981	01
COMPÊNDIO DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS	EDMONDO ANDREI	1993	01
CATÁLOGO DOS DEFENSIVOS AGRÍCOLAS	MINISTERIO DA AGRICULTURA		01
INSETICIDAS	FRANCISCO A. M. MARICONI	1983	03
COMPÊNDIO DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS	EDMONDO ANDREI	1996	01
PRAGAS E PRAGUICIDAS	AURINO FLORENCIO DE LIMA/ FRANCISCO RACCA FILHO	1987	01
TOXICOLOGIA DOS INSETICIDAS	LOURIVAL LARINI	1979	01
CURSO SOBRE TOXICOLOGIA DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS	ANDEF	1984	01
SOLOS E MEIO AMBIENTE	HÉLCIO ANDRADE E JUVENTINO JÚLIO DE SOUZA		01
SOLOS E MEIO AMBIENTE	JANICE GUEDES DE CARVALHO E ALFREDO SCHEID LOPES	1998	01
SENSORIAMENTO REMOTO	EVLYN M. L. DE MORAES NOVO	1989	01
MICRONUTRIENTES	FUNDAÇÃO CARGILL	1989	01
MANUAL DE CALAGEM E ADUBAÇÃO DAS PRINCIPAIS CULTURAS	E. MALAVOLTA	1987	03
ANAIS [DO] 8º ENCONTRO	ENCONTRO MINEIRO	2005	01



MINEIRO SOBRE PRODUÇÃO ORGÂNICA	SOBRE PRODUÇÃO ORGÂNICA/MONTES CLAROS, MG		
ABC DA ADUBAÇÃO	E.MALAVOLTA	1989	01
PLANTIO DIRETO NO ESTADO DO PARANÁ	FUNDAÇÃO INSTITUTO AGRONOMICO DO PARANÁ, LONDRINA	1981	01
1º WORKSHOP INTERNACIONAL	BANCO DO NORDESTE	1999	01
SEMINÁRIO SOBRE CORRETIVOS AGRÍCOLAS	E. MALAVOLTA	1995	01
MANEJO DA FERTILIDADE DO SOLO	FABIANO RIBEIRO DO VALE E OUTROS	1997	01
A APLICAÇÃO DE MECANIZAÇÃO DE FERTILIZANTES E CORRETIVOS	L. A. BALASTEIRE E OUTRAS	2000	01
CALCÁRIO PARA CORRETIVO DE SOLO EM GOIÁS	CARLOS MARANHÃO GOMES DE SÁ E ADSILSON MARCONDES	1985	01
ENCONTRO SOBRE PRODUÇÃO ORGÂNICA	VICENE WAGNER DIAS CASALI	2004	01
MICRONUTRIENTES FILOSOFIAS DE APLICAÇÃO E EFICIÊNCIA	ALFREDO SCHEID LOPES	1999	01
USO DO GESSO AGRÍCOLA NOS SOLOS DOS CERRADOS	DJALMA M. G. SOUSA E OUTROS	1997	02
BIOLOGIA DO SOLO	JOSE OSWALDO SIQUEIRA	1997	01
BIOLOGIA E BIOQUÍMICA DO SOLO	JOSE OSWALDO SIQUEIRA E FÁTIMA MARIA DE SOUSA MOREIRA	2002	01
MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA MINERAL	LUIZ ANTONIO OLIVA	1985	01
SOLOS SOB "CERRADO"	ALFREDO SCHEID LOPES	1983	01
ABC DA ADUBAÇÃO	E. MALAVOLTA	1989	03
LEVANTAMENTO DE RECONHECIMENTO DOS SOLOS DO ESTADO DO PARANÁ	JORGE AOLMOS ITURRI LARACH E OUTROS	1984	02
O AGRANEGÓCIO DO ALGODÃO NO BRASIL	NAPOLEÃO ESBERARD DE MACEDO BELTRÃO E OUTROS	2008	01
O AGRANEGÓCIO DO ALGODÃO NO BRASIL	NAPOLEÃO ESBERARD DE MACEDO BELTRÃO E OUTROS	2008	01
ALGODÃO	NAPOLEÃO ESBERARD DE MACEDO BELTRÃO E OUTROS	2004	01



NUTRIÇÃO MINERAL DE PLANTAS	VALDEMAR FAQUIN	1997	01
EROSÃO DO SOLO	DELVINO NOLA	1982	01
MUDANÇAS CLIMATICAS E DESERTIFICAÇÃO NO SEMI-ÁRIDO BRASILEIRO	ALBERICIO PEREIRA DE ANDRADE E OUTROS	2009	01
DIAGNOSE DA FERTILIDADE DO SOLO E DO ESTADO NUTRICIONAL DE PLANTAS	JANICE GUEDES DE CARVALHO E OUTROS	2001	01
CLASSIFICAÇÃO DE SOLOS USADA EM LEVANTAMENTOS PEDOLÓGICOS NO BRASIL	M.N.CAMARGO, E.KLAMT E J.H.KAUFFMAN		01
SOLOS SOB CERRADO	ALFREDO SCHEID LOPES E LUIS ROBERTO GUIMARÃES GUILHERME	1992	01
FÍSICA DO SOLO	MORZAT MARTINS FERREIRA/ MOACIR SOUZA DIAS JR.	1999	01
MANUAL DE CONSERVAÇÃO DO SOLO	SECRETARIA DA AGRICULTURA	1979	01
CIÊNCIAS AGRARIAS NOS TROPICOS BRASILEIROS	MAURO RESENDE	1988	01
METODOLOGIA PARA COLETA DE AMOSTRAS E ANÁLISES FÍSICAS DO SOLO	MILTON DA VEIGA	2011	01
MICRONUTRIENTES NA ADUBAÇÃO	E. MALAVOLTA	1986	01
ADUBOS ORGÂNICOS	OSCAR DA SILVA REIS	1979	01
SOLOS	JOSE RAIMUNDO NATIVIDADE FERREIRA GAMA E CONCEIÇÃO DE MARIA MARQUES DE OLIVEIRA	2011	01
MANUAL DE CONSERVAÇÃO DO SOLO E ÁGUA	SECRETARIA DA AGRICULTURA - RIO GRNDE DO SUL	1983	01
A SITUAÇÃO ATUAL E PERSPECTIVA NA AGRICULTURA	MARCELO DE CARVALHO	1986	01
ENXOFRE E MICRONUTRIENTES NA AGRICULTURA BRASILEIRA	CLOVIS MANUEL BORKERT E ÁUREO FRANCISCO LANTMANN	1988	01
PRÊMIO BNB DE JORNALISMO 2004	AUGUSTO BEZERRA CAVALCANTE NETO	2006	01
INSERÇÃO COMPETITIVA	LUCIANO COUTINHO E	2004	01



DO NORDESTE	OUTROS		
PRÊMIO BNB DE JORNALISMO 2006	JOÃO EMILIO GAZZANA	2008	01
COROGRAFIA DO MUNICÍPIO DE BOA VISTA DO TREMEDAL	ANTONIO DA SILVA NEVES		01
BANCO DO NORDESTE: RETROSPECTO HISTÓRICO	JOAQUIM BATISTA FERNANDES	2006	01
RESULTADOS DE PESQUISA PARA O CERRADO 2004-2005	SOLANGE ROCHA MONTEIRO DE ANDRADE E OUTROS	2007	01
COROGRAFIA DO MUNICIPIO DO RIO PARDO	ANTONIO DA SILVA NEVES		01
NORDESTE DO BRASIL SINOPSE ESTATÍSTICA	JOSE ALAN TEXEIRA DA ROCHA	2011	03
AVALIAÇÃO TÉCNICA DE SISTEMAS DE TRATAMENTO DE ESGOTOS	ANDRÉ BEZERRA DOS SANTOS	2007	01
MANUAL DO TÉCNICO EM TRANSAÇÕES IMOBILIÁRIAS	JAMIL PEREIRA DE MACEDO E OUTROS	1986	01
MANUAL DO TÉCNICO EM TRANSAÇÕES IMOBILIÁRIAS	ISMAR ESTULANO GARCIA E OUTROS	1988	02
O QUE É O CLUSTER?	ALFREDO LOPES NETO	1998	01
MULTILATERALISMO E REAÇÕES SUL-AMERICANAS	MÔNICA DIAS MARTINS E ROSEMARY GALLI	2011	01
A ESTATISCA MORDENA NA PEQUISA AGROPECUÁRIA	F. PIMENTA GOMES	1984	03
A ÉTICA NA SOCIEDADE, NA ÁREA DA INFORMAÇÃO E DA ATUAÇÃO PROFISSIONAL	HENRITTE FERREIRA GOMES E OUTRAS	2009	01
ORÇAMENTAÇÃO NA CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÕES	RONALDO SÉRGIO DE ARAÚJO COELHO	2011	01
INTRODUÇÃO À GESTÃO AMBIENTAL PÚBLICA	JOSÉ SILVA QUINTAS	2005	02
AMAZÔNIA, MUDANÇAS GLOBAIS E AGRONEGÓCIO: O DESENVOLVIMENTO EM QUESTÃO	JOAQUIM BENTO DE SOUSA FERREIRA FILHO	2008	01
UM SISTEMA BRASILEIRO DE GRANDE LAVOURA 1820- 1920	WERREN DEAN	1977	01



A MORTE DO SERTÃO ANTIGO NO SERIDÓ	DOUGLAS ARAÚJO	2009	01
QUALIDADE TOTAL NA AGROPECUÁRIA	LUCIANO MEDICI ANTUNES ARNO ENGEL	1997	01
CULTURA DOS CAMPOS	J. F. DE ASSIS BRASIL	1977	01
ORGANIZAÇÃO RURAL	T. LYNN SMITH		01
CONSUMO DE PRODUTOS INDUSTRIAIS NA CIDADE DE COBRAL	ERNANI JOSÉ VARELA DE MELO	2001	01
CONSUMO DE PRODUTOS INDUSTRIAIS NA CIDADE DE SOBRAL E NA REGIÃO SOB SUA INFLUÊNCIA ECONÔMICA	ERNANI JOSÉ VARELA DE MELO	2001	01
CONSUMO DE PRODUTOS INDUSTRIAIS NA CIDADE DE ARACAJU	ERNANI JOSÉ VARELA DE MELO	1997	01
FORTALEZA REVISTA LITERARIA, PHILOSOFICA, SCIENTIFICA E COMERCIAL	LÚCIO GONÇALO DE ALCÂNTARA E OUTROS	2009	01
CONSUMO DE PRODUTOS INDUSTRIAIS NA CIDADE DE IGUATU	ERNANI JOSÉ VARELA DE MELO E OUTROS	1997	01
CONSUMO DE PRODUTOS INDUSTRIAIS NA CIDADE DE MACEIÓ	ERNANI JOSÉ VARELA DE MELO E OUTROS	2000	01
RELATÓRIO DE RESULTADOS E IMPACTOS	JOÃO EMILIO GAZZANA E OUTROS		01
POLÍTICAS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL: DESAFIOS E PERPESCTIVAS Á LUZ DAS EXPERIÊNCIAS DA UNIÃO EUROPÉIA E DO BRASIL	CLÉLIO CAMPOLINA DINIZ	2007	01
REGIONALIZAÇÃO DAS TRANSAÇÕES DO SETOR PÚBLICO	IBGE	1997	01
AÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO DO ARTESANATO DO NORDESTE	BANCO DO NORDESTE	2002	01
PÓLO DE DESENVOLVIMENTO INTEGRADO BAIXO JAGUARIBE	JOSÉ MARIA MARQUES DE CARVALHO	2003	01
FUNDO CONSTITUCIONAL DE FINANCIAMENTO DO	BANCO DO NORDESTE	2009	01



NORDESTE – FNE			
BRASIL O ESTADO DE UMA NAÇÃO	IPEA	2008	01
COMERCIO INTERNACIONAL E O MERCOSUL: IMPACTOS SOBRE O NORDESTE BRASILEIRO	BANCO DO NORDESTE	1998	01
APIMEC NORDESTE	JUBILEU DE PRATA	2008	01
RELATORIO DE SUSTENTABILIDADE 2004/2008	EMBRAPA GADO DE LEITE	2008	01
RESULTADOS DE PESQUISAS APOIADAS PELO FUNDECI	JOSÉ MARIA MARQUES DE MEDEIROS	2010	01
DEMOCRACIA VIVA	IBASE- INSTITUTO BRASILEIRO DE ANALISES SOCIAIS E ECONOMICAS	1999	01
TECNOLOGIAS DE PRODUÇÃO DE SOJA REGIÃO CENTRAL DO BRASIL 2006	EMBRAPA	2005	14
RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS PARA A CULTURA DA SOJA NA REGIÃO CENTRAL DO BRASIL 1997/98	EMBRAPA	1997	10
RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS PARA A CULTURA DA SOJA NA REGIÃO CENTRAL DO BRASIL 1998/99	EMBRAPA	1998	01
TECNOLOGIAS DE PRODUÇÃO DE SOJA REGIÃO CENTRAL DO BRASIL 2007	EMBRAPA	2006	01
PESQUISAS COM ALGODOEIRO NO ESTADO DA BAHIA- SAFRA 2005/2006	EMBRAPA	2007	01
ENERGIA SOLAR	E.C. DOS SANTOS E OUTROS	2006	01
ANTES DE TUDO, UM FORTE	JORGE PIEIRO	2008	01
PENSANDO E PRATICANDO A EDUCAÇÃO NO PROCESSO DE GESTÃO AMBIENTAL	JOSÉ SILVA QUINTAS	2005	01



AVANÇOS CIENTIFICOS E FRONTEIRA DO CONHECIMENTO PARA AS CULTURAS TRABALHADAS PELA EMBRAPA ALGODÃO, RUMO À EMBRAPA DO ANO 2023 (50 ANOS DE EXISTENCIA)	EMBRAPA	2008	01
PESQUISAS COM ALGODOEIRO NO ESTADO DA BAHIA- SAFRA 2006/2007	EMBRAPA	2008	01
RESULTADOS DE PESQUISA COM ALGODÃO NO ESTADO DA BAHIA – SAFRA 2008/2009	EMBRAPA	2010	01
RECONHECIMENTO PRATICO DE CINCO ESPECIES DE ERVA- DE – PASSARINHO NA ARBORIZAÇÃO DE CURITIBA, PR	EMBRAPA	2005	01
DIFERENCIAÇÃO NA PRODUÇÃO DE ENERGIA ENTRE OLEAGINOSAS (METABOLISMO C 3) E ENERGÉTICAS (C4)	EMBRAPA	2008	01
ALGODOEIRO HERBACEO EM SISTEMA DE CULTIVO ADENSADO: ATUALIDADES E PERSPECTIVAS	EMBRAPA	2009	01
EUCALIPTOS INDICADOS PARA PLANTIO NO ESTADO DO PARANÁ	EMBRAPA	2006	01
CONCEITOS BASICOS DE TECNICAS EM BIOLOGIA MOLECULAR	EMBRAPA	2008	01
COOPERAÇÃO INTERINSTITUCIONAL PARA O DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTAVEL NO ESTADO DO PARANÁ: O CASO DA AGENDA-COMUM ENTRE EMBRAPA FLORESTAS E EMATER-PARANÁ	EMBRAPA	2005	01
PLANEJAMENTO DA	EMBRAPA	2005	01



EXPLORAÇÃO EM FLORESTAS NATURAIS				
MANIPULAÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE HORTALIÇAS	MILZA MOREIRA LIMA E OUTROS	1998	01	
PRODUÇÃO DE MUDAS DE ESPECIES LENHOSAS	EMBRAPA	2006	01	
A GEOPEDOLOGIA E SUA INFLUENCIA SOBRE ESPECIES ARBOREAS DE FLORESTAS FLUVIAIS	EMBRAPA	2006	01	
ALVENARIA ESTRUTURAL	RONALDO SÉRGIO DE ARAÚJO COELHO	1998	01	
REVISTA CIENTIFICA DA FAMINAS	LUCIANO FERREIRA VARELLA	2009	04	
REVISTA CIENTIFICA DA FAMINAS	LUCIANO FERREIRA VARELLA	2008	03	
REVISTA CIENTIFICA DA FAMINAS	LUCIANO FERREIRA VARELLA	2007	03	
REVISTA JURIDICA DA FAMINAS	LUCIANO FERREIRA VARELLA	2007	02	
REVISTA JURIDICA DA FAMINAS	LUCIANO FERREIRA VARELLA	2008	02	
REVISTA JURIDICA DA FAMINAS	LUCIANO FERREIRA VARELLA	2006	02	
REVISTA JURIDICA DA FAMINAS	LUCIANO FERREIRA VARELLA	2009	01	
ATRIBUTOS DO SOLO E O IMPACTO AMBIENTAL FÍSICA DO SOLO	MARIA INÊS NOGUEIRA ALVARENGA	2003	01	
	MOZART MARTINS FERREIRA E MOACIR DE SOUZA DIAS JÚNIOR	2001	01	
REVISTA CIENTIFICA DA FAMINAS	LUCIANO FERREIRA VARELLA	2010	01	
CRIAÇÃO DE CABRAS LEITEIRAS	EMPRESA BRASILEIRA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL	1984	01	
ANAIS DO SIMPÓSIO SOBRE PECUÁRIA LEITEIRA	JOSÉ CARLOS DE MOURA	1977	01	
ANAIS DO XXXVI CONGRESSO BRASILEIRO DE BOTÂNICA	CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA	1990	02	
AS AÇÕES DO BANCO DO NORDESTE DO BRASIL EM P&D NA ARTE PECUÁRIA DE CAPRINOS E OVINOS NO NORDESTE BRASILEIRO	LUCIANO J. F. XIMENES E OUTROS	2009	03	



COMPETITIVIDADE DA CADEIA PRODUTIVA DO LEITE NO CEARÁ	ROSANGELA ZOCCAL E OUTROS	2008	02
GADO DE LEITE	ORIEL FAJARDO DE CAMPOS E ROSANE SCATAMBURLO LIZIEIRE		
SISTEMA AGROINDUSTRIAL DO LEITE NO NORDESTE	AUGUST BEZERRA CAVALCANTI NETO		02
PRODUÇÃO DE BOVINOS NO NORDESTE DO BRASIL	LUCIANO J. F. XIMENES	2011	02
CIÊNCIA E TECNOLOGIA NA PACUÁRIA DE CAPRINOS E OVINOS	LUCIANO J. F. XIMENES E OUTROS	2010	01
REPRODUÇÃO DOS ANIMAIS E INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL	ANTONIO MIES FILHO	1978	01
PRINCIPIOS ENFERMIDADES E MANEJO SANITARIO DE OVINOS	ANA CAROLINA DE SOUSA CHAGAS E CECÍLIA JOSÉ VERÍSSIMO	2008	01
O NOVILHO PRECOSE NO MATO GROSSO DO SUL	ANTONIO JOÃO DE ALMEIDA E OUTROS	1996	01
REVISTA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA	JOSÉ BRANDÃO FONSECA	1982	01
REVISTA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA	JOSÉ BRANDÃO FONSECA	1980	01
REVISTA BRASILEIRA DE SEMENTES	SCYLLA CEZAR PEIXOTO FILHO	1979	01
ROGUING	BILL R. GREGG E OUTROS	1976	01
REVISTA BRASILEIRA DE SEMENTES	CILAS PACHECO	1984	01
REVISTA BRASILEIRA DE SEMENTES	CILAS PACHECO	1983	01
COORDENADORIA DE SEMENTES E MUDAS	MINISTERIO DA AGRICULTURA	1981	01
GUIA DE INSPEÇÃO DE CAMPOS PARA PRODUÇÃO DE SEMENTES	BILL R. GREGG E OUTROS	1975	01
MANEJO DE PASTAGENS	SYLVIO LAZZARINI NETO	1994	01
ESTRATÉGIAS PARA A ENTRESSAFRA	SYLVIO LAZZARINI NETO	1995	01
COMERCIALIZAÇÃO DE GADO DE CORTE	SYLVIO LAZZARINI NETO	1995	01
SELEÇÃO DE FAZENDAS DE GADO	SYLVIO LAZZARINI NETO	1995	01
VALORES ECONOMICOS	LUCIANO J. F. XIMENES	2010	02



PARA CARACTERÍSTICAS PRODUTIVAS E REPRODUTIVAS DE BOVINOS LEITEIROS DO SEMIARIDO			
ENGORDA A PASTO	SYLVIO LAZZARINI NETO	1994	01
INSETOS DANINHOS ÀS PLANTAS CULTIVADAS	FRANCISCO A. M. MARICONI	1974	01
GLOSSARIO ILUSTRADO DE MORFOLOGIA	MINISTERIO DA AGRICULTURA, PECUARIA E ABASTECIMENTO	2009	01
MANUAL DE ANALISE SANITARIA DE SEMENTES	MINISTERIO DA AGRICULTURA, PECUARIA E ABASTECIMENTO	2009	01
ABASTECIMENTO E ARMAZENAGEM DE GRÃOS	DOMINGOS PUZZI	1986	01
O AGRONEGOCIO DO GERGILIM NO BRASIL	EMBRAPA	2001	01
GADO DE CORTE	EMBRAPA	1984	01
BOTÂNICA	FERNANDO VIEIRA AGAREZ E OUTROS	1994	01
MANUAL DE CÁLCULO DE RAÇÕES	MANUAL DE CÁLCULO DE RAÇÕES	1978	01
GADO DE LEITE	EMBRAPA	2004	01
RELATORIO TECNICO DO CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE GADO DE LEITE 1981-1985	MINISTERIO DA AGRICULTURA	1986	01
GADO DE LEITE	EDGARD MATOS CAVALCANTE	2001	01
NORMAS PARA CRIAÇÃO DE BEZERROS BUBALINOS NO PERÍODO DO ALEITAMENTO NA BAIXADA MARANHENSE	CARLOS MIGUEL DAMOUS	1972	01
MANUAL DE QUÍMICA FISIOLOGICA	HAROLD A. HARPER, PH. D. E OUTROS	1982	01
FUNDAMENTOS DE BOTÂNICA	IRANI RODRIGUES ROSIQUE E OUTROS	1976	01
MANUAL DE TAXONOMIA VEGETAL	IRINA DELANOVA DE GEMTCHUJNICOV	1976	01
CONJUNTURA ECONOMICA	BNB	2008	01
CONJUNTURA ECONOMICA	BNB	2007	01
CONJUNTURA ECONOMICA	BNB	2007	01



CONJUNTURA ECONOMICA	BNB	2008	01
CONJUNTURA ECONOMICA	BNB	2006	01
CONJUNTURA ECONOMICA	BNB	2008	01
CONJUNTURA ECONOMICA	BNB	2008	01
CONJUNTURA ECONOMICA	BNB	2008	01
CONJUNTURA ECONOMICA	BNB	2006	02
CONJUNTURA ECONOMICA	BNB	2006	01
CONJUNTURA ECONOMICA	BNB	2006	01
CONJUNTURA ECONOMICA	BNB	2006	02
CONJUNTURA ECONOMICA	BNB	2006	01
CONJUNTURA ECONOMICA	BNB	2006	01
CONJUNTURA ECONOMICA	BNB	2005	01
CONJUNTURA ECONOMICA	BNB	2005	01
CONJUNTURA ECONOMICA	BNB	2005	01
NORDESTE: DO GTDN AOS DESAFIOS DA GLOBALIZAÇÃO	REN - REVISTA ECONOMICA DO NORDESTE	1997	04
POTENCIAL DA AQUICULTURA NO NORDESTE	REN - REVISTA ECONOMICA DO NORDESTE	2001	04
DESEMPENHO PRODUTIVO DOS CENTROS URBANOS NORDESTINOS	REN- REVISTA ECONOMICA DO NORDESTE	2000	02
DESERTIFICAÇÃO	REN- REVISTA ECONOMICA DO NORDESTE	1999	04
ESCRITORIO TECNICO DE ESTUDOS ECONOMICOS DO NORDESTE- ETENE	REN- REVISTA ECONOMICA DO NORDESTE	2002	05
ESCRITORIO TECNICO DE ESTUDOS ECONOMICOS DO NORDESTE- ETENE	REN- REVISTA ECONOMICA DO NORDESTE	2004	05
ESCRITORIO TECNICO DE ESTUDOS ECONOMICOS	REN- REVISTA ECONOMICA DO	2003	03



DO NORDESTE- ETENE	NORDESTE		
ESCRITORIO TECNICO DE ESTUDOS ECONOMICOS DO NORDESTE- ETENE	REN- ECONOMICA NORDESTE	REVISTA DO	1998 02
ESCRITORIO TECNICO DE ESTUDOS ECONOMICOS DO NORDESTE- ETENE	REN- ECONOMICA NORDESTE	REVISTA DO	2006 03
ESCRITORIO TECNICO DE ESTUDOS ECONOMICOS DO NORDESTE- ETENE	REN- ECONOMICA NORDESTE	REVISTA DO	2007 02
ESCRITORIO TECNICO DE ESTUDOS ECONOMICOS DO NORDESTE- ETENE	REN- ECONOMICA NORDESTE	REVISTA DO	2008 04
ESCRITORIO TECNICO DE ESTUDOS ECONOMICOS DO NORDESTE- ETENE	REN- ECONOMICA NORDESTE	REVISTA DO	2005 02
40 ANOS	REN- ECONOMICA NORDESTE	REVISTA DO	2009 01
ANUÁRIO ESTATÍSTICO	IBAMA		1988 10
SUPERINTENDÊNCIA DA BORRACHA	MINISTERIO DA INDÚSTRIA E COMERCIO	DA DO	1984 02
PERFIS ECONOMICOS DOS MUNICIPIOS	BANCO DO NORDESTE		1977 01
PERFIS ECONOMICOS DOS MUNICIPIOS	BANCO DO NORDESTE		1977 01
PERFIS ECONOMICOS DOS MUNICIPIOS	BANCO DO NORDESTE		1977 01
CONSUMO DE PRODUTOS INDUSTRIAIS NAS CIDADES DE SÃO LUÍS, JOSÉ DE RIBAMAR, PAÇO DO LUMIAR E RAPOSA	BANCO DO NORDESTE		1999 01
CONSUMO DE PRODUTOS INDUSTRIALIZADOS NA CIDADE DE IMPERATRIZ	BANCO DO NORDESTE		2002 01
SUPLEMENTO REVISTA CIENTÍFICA DA FAMINAS	FACULDADE DE MINAS (FAMINAS) MURIAÉ- MG		2007 01
PERFIS ECONOMICOS DOS MUNICIPIOS	BANCO DO NORDESTE		1977 01
PERFIS ECONOMICOS DOS MUNICIPIOS	BANCO DO NORDESTE		1977 01
PERFIS ECONOMICOS DOS MUNICIPIOS	BANCO DO NORDESTE		1997 01
PERFIS ECONOMICOS DOS MUNICIPIOS	BANCO DO NORDESTE		1997 01
PERFIS ECONOMICOS DOS MUNICIPIOS	BANCO DO NORDESTE		1997 02



PERFIS ECONOMICOS DOS MUNICIPIOS	BANCO DO NORDESTE	1977	02
HORTICULTURA	MURAYAMA SHIZUTO	1973	01
INDÚSTRIAS RURAIS	VICENTE CANECCHIO FILHO	1973	01
FERTILIDADE DO SOLO	FERNANDO S. COELHO	1973	01
CONSERVAÇÃO DO SOLO-REFLORESTAMENTO-CLIMA	PAULO ANESTAR GALETI	1973	01
PRINCIPAIS CULTURAS	SESBASTIÃO M. GODOY PASSOS E OUTROS	1973	01
PRINCIPAIS CULTURAS	SESBASTIÃO M. GODOY PASSOS E OUTROS	1973	01
PRINCIPAIS CULTURAS	SESBASTIÃO M. GODOY PASSOS E OUTROS	1973	01
ADMINISTRAÇÃO AGRICOLA	VICENTE CANECCHIO FILHO	1973	01
CURSO DE CUNICULTURA E CURSO DE APLICULTURA	VICENTE CANECCHIO FILHO	1973	01
CURSO DE BOVINOCULTURA	VICENTE CANECCHIO FILHO	1973	01
CURSO DE AVICULTURA	VICENTE CANECCHIO FILHO	1973	01
BOLETIM ESTATISTICO DA PESCA MARITIMA E ESTUARINA DO NORDESTE DO BRASIL	MINISTERIO DO MEIO AMBIENTE	2005	02
BOLETIM ESTATISTICO DA PESCA MARITIMA E ESTUARINA DO NORDESTE DO BRASIL	MINISTERIO DO MEIO AMBIENTE	2002	01
BOLETIM ESTATISTICO DA PESCA MARITIMA E ESTUARINA DO NORDESTE DO BRASIL	MINISTERIO DO MEIO AMBIENTE	2004	03
GEOPOLÍTICA INTEGRALIZADA DO BRASIL: A COMPONENTE NORDESTINA	PAULO DA MOTTA BANHA		02
ESTUDOS SOBRE A AGROINDÚSTRIA NO NORDESTE	PEDRO SISNANDO LEITE	1992	01
ESTUDOS SOBRE A AGROINDÚSTRIA NO NORDESTE	JOSÉ LUCIANO RABELO E OUTROS	1990	01
ESTUDOS SOBRE A AGROINDÚSTRIA NO NORDESTE	JOSÉ DANTAS DA SILVEIRA	1992	01



ESTUDOS SOBRE A AGROINDÚSTRIA NO NORDESTE	JOSÉ AILTON NOGUEIRA DOS SANTOS	1993	02
ESTUDOS SOBRE A AGROINDÚSTRIA NO NORDESTE	ANTONIO NILSON CRAVEIRO HOLANDA E ZENON SCHULER REIS	1994	01
DESIGUALDADES REGIONAIS NO BRASIL	ALEXANDRE RANDS BARROS	2011	02
BRASIL E NORDESTE: OCUPAÇÃO, DESEMPREGO E DESIGUALDADE	JÚNIOR MECAMBIRA E SANDRA MARIA DOS SANTOS	2007	01
NORDESTE	ROBERTO CAVALCANTI DE ALBUQUERQUE	2002	01
O NORDESTE BRASILEIRO	JOÃO GONÇALVES DE SOUZA	1979	01
O NORDESTE E AS LAVOURAS XERÓFILAS	GUIMARÃES DUQUE	1980	01
ASPECTOS LEGAIS E INSTITUCIONAIS DO SETOR DE ROCHAS ORNAMENTAIS	EDUARDO VALE	1997	01
SITUAÇÃO ATUAL E DIAGNÓSTICO DO SETOR DE ROCHAS ORNAMENTAIS DO NORDESTE	ELIÉZER BRAZ PEREIRA E OUTRAS	1997	01
REVISTA ECONOMICA DO NORDESTE	ETENE	1973	01
REVISTA ECONOMICA DO NORDESTE	ETENE	1974	01
TRAJETÓRIAS DE DESENVOLVIMENTO LOCAL E REGIONAL	JAIR DO AMARAL FILHO E JORGE CARRILO	2011	02
DESEMPENHO EXTERNO RECENTE DA REGIÃO NORDESTE DO BRASIL	ANA MARIA DE CARVALHO FONTENELEE MARIA CRISTINA PEREIRA DE MELO	2005	01
DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO LOCAL E DISTRIBUIÇÃO DO PROGRESSO TÉCNICO	FRANCISCO ALBUQUERQUE	1998	01
NORDESTE: ASPECTOS MACROECONÔMICOS DAS CIDADES DE PORTE MÉDIO	ANTÔNIO AQUILINODE MACEDO LIMA	1978	01
TREINAMENTO PARA O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO	BNB	1980	01
SEMINÁRIO DESCENTRALIZAÇÃO,	FRANCISCO MAVIGNIER CAVALCANTE FRANÇA	1996	01



DESENVOLVIMENTO LOCAL E GESTÃO SOCIAL			
NOVO ENFOQUE DO DESENVOLVIMENTO ECONOMICO E AS TEORIAS CONVENCIONAIS	PEDRO SISNANDO LEITE	2012	01
DIFUSÃO DO AGRONEGÓCIO E NOVAS DINÂMICAS	DENISE ELIAS E RENATO PEQUENO	2006	01
DESENVOLVIMENTO HARMÔNICO DO ESPAÇO RURAL	PEDRO SISNANDO LEITE	1983	01
DESENVOLVIMENTO CIENTIFICO E TECNOLÓGICO REGIONAL: ANÁLISE DA ATUAÇÃO DO BANCO DO NORDESTE	LYNALDO CAVALCANTI DE ALBUQUERQUE	2002	01
DESAFIOS DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO	FRANCISCO DINIZ BEZERRA E KAMILA VIERA DE MENDONÇA	2010	01
DESENVOLVIMENTO REGIONAL 50 ANOS DO BNB	CLONILDO MOREIRA SINDEAUX DE OLIVEIRA E PEDRO JORGE RAMOS VIANNA	2010	01
UMA NOVA STRATÉGIA DE DESENVOLVIMENTO RURAL	RAANAN WEITZ	1978	01
A LUTA PELO DESENVOLVIMENTO REGIONAL E RURAL NO MUNDO	PEDRO SISNANDO LEITE	2006	01
PROPOSTA PARA AVALIAÇÃO DOS POLOS DE DESENVOLVIMENTO INTEGRADO	RUDINEI TONEDO JR.	2004	01
FÓRUM NOVOS PARADIGMAS DO DESENVOLVIMENTO NACIONAL EQUILIBRADO	BNB	1996	01
NORDESTE: AS PEQUENAS CIDADES E O PLANEJAMENTO LOCAL	BNB ETENE	1981	01
ECONOMIA, DESENVOLVIMENTO REGIONAL E MERCADO DE TRABALHO DO BRASIL	AMILTON MORETTO E OUTROS	2010	01
PERFIL ECONOMICO	BIÁGIO DE OLIVEIRA MENDES JUNIOR	2002	01



PERFIL ECONOMICO DA BAHIA	ANTONIO DE CASTRO QUEIROZ SERRA	2002	01
PERFIL ECONOMICO	JOSÉ SYDRIÃO DE ALENCAR JUNIOR	2002	01
PERFIL ECONOMICO	ATENÁGORAS OLIVEIRA DUARTE E GUERINO EDÉCIO DA SILVA FILHO	2002	01
PERFIL ECONOMICO	BIÁGIO DE OLIVEIRA MENDES JUNIOR	2002	01
NORDESTE EM MAPAS 2010	FRANCISCO DINIZ BEZERRA E OUTROS	2010	01
POR UM NORDESTE MELHOR	ASSOCIAÇÃO DOS FUNCIONARIOS DO BANCO DO NORDESTE DO BRASIL	2006	01
ANÁLISE ECONOMICA AO ALCANCE DE TODOS	G.L.S SHACKLE	1964	01
DESAFIOS DO DESENVOLVIMENTO ECONOMICO	FRANCISCO DINIZ BEZERRA	2010	01
O AGRONEGÓCIO DO SISAL NO BRASIL	ODILON RENY RIBEIRO FERREIRA DA SILVA E NAPOLEÃO ESBERARD DE MACÊDO BELTRÃO	1999	01
COMERCIALIZAÇÃO AGRÍCOLA	S.A. BRANDT	1980	01
GASTO E CONSUMO DAS FAMILIAS CONTEMPORANEAS	FERNANDO GAIGER SILVEIRA E OUTROS	2006	01
O COMERCIO E A INSERÇÃO COMPETITIVA DO NORDESTE NO EXTERIOR E NO BRASIL	OLIMPIO JOSÉ DE ARROXELAS GALVÃO E JOSÉ RAIMUNDO OLIVEIRA VERGOLINO	20004	01
O NORDESTE FRENTE À ALCA	PEDRO DA MOTTA VEIGA	2003	01
DEMOCRACIA ECONOMICA	LADISLAU DOWBOR	2010	01
LENTE DO MERCADO	ABAMEC/CE	1998	01
O NORDESTE E AS NEGOCIAÇÕES MULTILATERAIS DE COMÉRCIO	OLIMPIO JOSÉ DE ARROUXELAS GALVÃO	2000	01
7 ENSAIOS SOBRE A ECONOMIA BRASILEIRA	ANTONIO BARROS DE CASTRO	1975	01
REVISTA ECONOMICA DO NORDESTE	BNB	1985	01
HOTÉIS DO NORDESTE CARACTERISTICAS E INDICADORES DE MERCADO	BNB	1976	01



REVISTA ECONOMICA RURAL	BNB	1978	01
REVISTA ECONOMICA DO NORDESTE	BNB	1984	01
TÓPICOS CONTEMPORÂNEOS EM AUDITORIA PÚBLICA E PRIVADA	RUTH CARVALHO DE SANTANA PINHO	2007	01
A UNIVERSALIZAÇÃO DE DIREITOS SOCIAIS NO BRASIL	GUILHERME DELGADO E JOSÉ CELSO CARDOSO JR	2002	01
MARKETING	STEUART BRITT E HARPER BOYD	1981	01
CONSUMO DE PRODUTOS INDUSTRIAIS NA CIDADE DE TERESINA	BANCO DO NORDESTE DO BRASIL	1996	01
PLANTAS MEDICINAIS E AROMATICAS CULTIVADAS NO CEARÁ	SERGIO HORTA MATTOS E OUTROS	2006	01
CISTERNAS RURAIS	EMBRAPA-CPATSA	1984	01
TECNOLOGIA DE ALIMENTOS E INOVAÇÃO	AMAURI ROSENTHAL	2008	01
CARÁTER E EFEITOS DA SECA NORDESTINA DE 1970	RENATO DUARTE	2002	01
A SECA DE 1979-1980 UMA AVALIAÇÃO PELA FUNDAÇÃO JOAQUIM NABUCO	RENATO DUARTE	2002	01
DO DESASTRE NATURAL À CALAMIDADE PÚBLICA A SECA DE 1998-1999	RENATO DUARTE	2002	01
O ESTADO DA ARTE DAS TECNOLOGIAS PARA A CONVIVÊNCIA COM AS SECAS NO NORDESTE	RENATO DUARTE	2002	01
BIBLIOGRAFIA SOBRE AS SECAS NO NORDESTE	RENATO DUARTE	2002	01
A BIOCENOSE MELHORADA	JOSE JARBAS STUDART GURGEL	2009	02
ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA SEM MISTERIOS	FÁBIO CEZAR AIDAR BENEDEUCE	1999	01
PROJETO DE PESQUISA SOCIAL EM AGRICULTURA (PIPSA)	FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRONÔMICAS/ DEPARTAMENTO DE ECONOMIA RURAL UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA	1986	01
POLÍTICA PRODUTIVA	AUGUSTO BEZERRA	2006	02



PARA O NORDESTE	CAVAL CANTI NETO		
PLANEJAMENTO E POLÍTICAS PÚBLICAS	JOÃO RICARDO FARIA E MIGUEL LÉON-LEDESMA	2008	01
GUIA DE COMERCIANTES DE SEMENTES E MUDAS NO BRASIL	MINISTÉRIO DA AGRICULTURA	1981	01
O CENTENÁRIO DO DNOCS E A CONVIVÊNCIA COM A SECA	EVANDRO BEZERRA	2009	01
A INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO E EXTRATIVA MINERAL NA REGIÃO NORDESTE	JOÃO SABÓIA	2001	01
IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE AGLOMERAÇÕES PRODUTIVAS	MANOEL BOSCO DE ALMEIDA	2003	01
O NORDESTE E A AÇÃO DO SETOR PÚBLICO	CLONILO MOREIRA SINDEAUX DE OLIVEIRA	2010	01
POLÍTICAS REGIONAIS E NA UNIÃO EUROPEIA E LIÇÕES PARA O BRASIL	OLÍMPIO J. DE ARROXELAS GALVÃO	2012	01
REVISTA BRASILEIRA DA EDUCAÇÃO PROFICIONAL E TECNOLÓGICA	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO	2009	01
FERRAMENTAS DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA PARA A SEGURANÇA DOS ALIMENTOS	MARIA DO SOCORRO ROCHA BASTOS	2008	02
TÉCNICAS MODERNAS DE IRRIGAÇÃO	ATHUR O. TIBAU	1984	01
TECNOLOGIAS GERADAS PELO SISTEMA	MINISTRO DA AGRICULTURA	1984	01
APROVEITAMENTO ATUAL E POTENCIAL DOS CERRADOS	MAURICIO RANGEL REIS	1973	02
SOLO E ÁGUA NO POLÍGONO DAS SECAS	JOSÉ GUIMARÃES DUQUE	2004	01
ABORDAGENS E METODOLOGIAS PARA AVALIAÇÃO DE GERMOPLASMAS	JOSÉ DE ALENCAR NUNES MOREIRA	1994	01
MEMÓRIAS DA OFICINA SOBRE BRACATINGA NO VALE DO RIBEIRA	VANDERLEY PORFÍRIO-DA-SILVA	2006	01
UM NOVO PROJETO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO E AS DESIGALDADES REGIONAIS	JOÃO SICSÚ E OUTROS		01



PADRÕES DE CRESCIMENTO MUNDANÇAS NORDESTE	DE E NO	JOÉ RAIMUNDO DE OLIVEIRA VERGOLINO E FRANCISCO JOSÉ SALES ROCHA	2003	01
EXPANÇÃO PERSPECTIVAS AGRONÉGOGIO NORDESTE	E DO NO	YONY SAMPAIO, TALES VITAL E ECIO DE FARIAS COSTA	2003	02
POBREZA NO NORDESTE A EVOLUÇÃO NOS ULTIMOS TRINTA ANOS		SONIA ROCHA	2003	01
A INDUSTRIALIZAÇÃO NORDESTINA RECENTE E SUAS PERSPECTIVAS		CLÉLIO CAMPOLINA DINIZ E MARIA FERNANDA DIAMANTE BASQUES	2004	02
ALTERNATIVAS DE DESENVOLVIMENTO PARA O NORDESTE SEMI-ÁRIDO	DE	OTMAR DE CARVALHO E CLÁUDIO ANTÔNIO GONÇALVES	2003	01
RELATÓRIO		BANCO DO NORDESTE DO BRASIL S. A	1976	01
RELATÓRIO		BANCO DO NORDESTE DO BRASIL S. A	1986	01
SEIS ANOS COM O BNB		BANCO DO NORDESTE DO BRASIL S. A	1984	02
RELATÓRIO		BANCO DO NORDESTE DO BRASIL S. A	1983	01
RELATÓRIO		BANCO DO NORDESTE DO BRASIL S. A	1981	01
RELATÓRIO		BANCO DO NORDESTE DO BRASIL S. A	1982	01
RELATÓRIO		BANCO DO NORDESTE DO BRASIL S. A	1980	01
RELATÓRIO		BANCO DO NORDESTE DO BRASIL S. A	1979	01
RELATÓRIO		BANCO DO NORDESTE DO BRASIL S. A	1978	01
RELATÓRIO		BANCO DO NORDESTE DO BRASIL S. A	1988	01
RELATÓRIO		BANCO DO NORDESTE DO BRASIL S. A	1992	01
RELATÓRIO		BANCO DO NORDESTE DO BRASIL S. A	1991	01
RELATÓRIO		BANCO DO NORDESTE DO BRASIL S.A	1993	01
RELATÓRIO ATIVIDADES	DE	BANCO DO NORDESTE DO BRASIL S.A	1990	01
NORDESTE CONJUNTURA INDUSTRIAL		BANCO DO NORDESTE DO BRASIL S.A	1979	04
NORDESTE CONJUNTURA		BANCO DO NORDESTE DO	1979	02



INDUSTRIAL	BRASIL S.A		
NORDESTE CONJUNTURA INDUSTRIAL	BANCO DO NORDESTE DO BRASIL S.A	1977	04
NORDESTE CONJUNTURA INDUSTRIAL	BANCO DO NORDESTE DO BRASIL S.A	1976	01
NORDESTE	BNB	1980	01
NORDESTE	BNB	1989	04
NORDESTE	BNB	1983	03
NORDESTE	BNB	1984	04
NORDESTE	BNB	1980	03
NORDESTE	BNB	1982	04
NORDESTE	BNB	1985	04
NORDESTE	BNB	1986	04
NORDESTE	BNB	1988	03
NORDESTE	BNB	1987	03
NORDESTE	BNB	1976	03
NORDESTE	BNB	1990	03
NORDESTE	BNB	1991	02
NORDESTE	BNB	1979	02
NORDESTE	BNB	1981	03
REVISTA ECONÔMICA DO NORDESTE	BNB	1979	01
REVISTA ECONÔMICA DO NORDESTE	BNB	1980	01
REVISTA ECONÔMICA DO NORDESTE	BNB	1977	01
REVISTA ECONÔMICA DO NORDESTE	BNB	1979	01
REVISTA ECONÔMICA DO NORDESTE	BNB	1979	01
REVISTA ECONÔMICA DO NORDESTE	BNB	1982	01
REVISTA ECONÔMICA DO NORDESTE	BNB	1983	01
REVISTA ECONÔMICA DO NORDESTE	BNB	1983	01
REVISTA ECONÔMICA DO NORDESTE	BNB	1979	01
REVISTA ECONÔMICA DO NORDESTE	BNB	1995	04
REVISTA ECONÔMICA DO NORDESTE	BNB	1996	04
REVISTA ECONÔMICA DO NORDESTE	BNB	1987	03
REVISTA ECONÔMICA DO NORDESTE	BNB	1986	04
REVISTA ECONÔMICA DO NORDESTE	BNB	1988	03
REVISTA ECONÔMICA DO NORDESTE	BNB	1990	02



NORDESTE			
REVISTA ECONÔMICA DO NORDESTE	BNB	1985	02
REVISTA ECONÔMICA DO NORDESTE	BNB	1994	02
REVISTA ECONÔMICA DO NORDESTE	BNB	1991	01
REVISTA ECONÔMICA DO NORDESTE	BNB	1992	01
REVISTA ECONÔMICA DO NORDESTE	BNB	1971	02
REVISTA ECONÔMICA DO NORDESTE	BNB	1972	04
REVISTA ECONÔMICA DO NORDESTE	BNB	1973	02
REVISTA ECONÔMICA DO NORDESTE	BNB	1976	02
REVISTA ECONÔMICA DO NORDESTE	BNB	1974	03
CULTURA DO CAFFEEIRO	A.B. RENA E OUTROS	1986	01
DA AGRICULTURA MODERNA A AGROECOLÓGICA: ANÁLISE DA SUSTENTABILIDADE DE SISTEMAS AGRÍCOLAS FAMILIARES	EDSON DIOGO TAVARES	2009	01
CARTILHA DA MANIPUEIRA	J. JÚLIO DA FONTE	2002	01
MANEJO, USO E TRATAMENTO DE SUBPRODUTOS DA INDUSTRIALIZAÇÃO DA MANDIOCA	ADA MARINA C. FIORETTO		01
O PÃO CABOCLÓ DE ALIMENTO COMBUSTÍVEL MANDIOCA	CARLOS EDUARDO DIAS CAMARGO	1987	01
CULTURA DA MANDIOCA	CARLOS ADALBERTO DE CARVALHO DIAS E JOSÉ OSMAR LORENZI	1992	01
CARTILHA DA MANIPUEIRA	J. JÚLIO DA FONTE	2002	01
GIRASSOL NO BRASIL	REGINA MARIA VILLAS BÔAS DE CAMPOS LEITE E OUTROS	2005	01
O AGRONEGÓCIO DO ALGODÃO NO BRASIL	NAPOLEÃO ESBERARD DE MACÊDO BELTRÃO	1999	01
MATO GROSSO	FUNDAÇÃO MT	1997	01



ORGANOGRAFIA DO ALGODOEIRO MOCÓ E SUA RELAÇÃO COM O CRESCIMENTO E A PRODUÇÃO	JOSÉ DE ALENCAR NUNES MOREIRA E OUTROS	1994	01
ALGODÃO	ELEUSIO CURVELO FREIRE	2011	01
MILHO SAFRINHA	ANAIS	2009	01
O MILHO NO PARANÁ	FUNDAÇÃO INSTITUTO AGRONÔMICO DO PARANÁ	1982	01
GEOGRAFIAS DA SOJA BR- 163	JÚLIA ADÃO BERNARDESE OSNI DE LUNA FREIRE FILHO	2006	01
DOENÇAS EMERGENTES EM SOJA	DR. JOSÉ TADASHI YORINORI E OUTROS	2002	01
PRAGAS DA CANA-DE- AÇUCAR	ARTUR F. MENDONÇA	1996	02
ÁLCOOL-ALTERNATIVA ENERGÉTICA	COMISSÃO ESPECIAL DO ALCOOL/ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO R.G. DO SUL	1979	01
MANUAL DA CANA-DE- AÇUCAR	ALFREDO JOSÉ FERNANDES	1984	01
ESTUDO DA COMPETITIVIDADE DO SISTEMA AGROINDUSTRIAL DA CANA-DE-AÇUCAR DA REGIÃO DO CARIRI	BANCO DO NORDESTE	2001	01
ATUALIZAÇÃO EM PRODUÇÃO DE CANA-DE- AÇUCAR	SILVELENA VANZOLINI SEGATO E OUTROS	2006	01
A IRRIGAÇÃO E A CULTURA DO FEIJOEIRO	PEDRO MARQUES DA SILVEIRA E OUTROS	1996	01
MANEJO DA IRRIGAÇÃO DO FEIJOEIRO: USO DO TENSÍMETRO E AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DO PIVÔ CENTRAL	PEDRO MARQUES DA SILVEIRA E LUIS FERNANDO STONE	1994	01
RESULTADOS OBTIDOS NA ÁREA POLO DE FEIJÃO NO PERÍODO DE 2002 A 2004	TARCISIO COBUCCI E FLÁVIO JESUS WRUCK	2005	03
RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS PARA O CULTIVO DO FEIJÃO	MINISTERIO DA AGRICULTURA, DO ABASTECIMENTO E DA REFORMA AGRARIA	1993	01
PRINCIPAIS DOENÇAS	MARCELO GIOVANETTI	1999	01



FÚNGICAS DO FEIJOEIRO	CANTERI E OUTROS		
AGRICULTURA REAL PRODUTIVIDADE E RENDA	MINISTERIO DA AGRICULTURA	1996	02
PRINCIPAIS DOENÇAS DO FEIJOEIRO COMUM E SEU CONTROLE	ALOISIO SARTORATO E CARLOS A. RAVA	1994	01
PRODUÇÃO DE FEIJÃO	ANTONIO LUIZ FANELLI E DURVAL DOURADO NETO	2007	03
DOENÇAS DE SOJA	EDSON CLODOVEU PICININI E JOSÉ MAURÍCIO FERNANDES	1998	06
RESULTADOS DA REDE DE ENSAIOS PARA CONTROLE QUÍMICO DE DOENÇAS NA CULTURA DA SOJA SAFRA 2003/2004	EMBRAPA	2005	01
TECNOLOGIAS DE PRODUÇÃO DE SOJA REGIÃO CENTRAL DO BRASIL 2006	EMBRAPA	2005	02
TECNOLOGIAS DE PRODUÇÃO DE SOJA REGIÃO CENTRAL DO BRASIL 2003	EMBRAPA	2002	01
CULTURA DA SOJA NOS CERRADOS	NEYLSON EUSTÁQUIO ARANTES E PLÍNIO ITAMAR DE MELLO DE SOUZA	1993	04
A SOJA NO BRASIL CENTRAL	FUNDAÇÃO CARGILL	1982	01
PROGRAMA COOPERATIVO DE MONITORAMENTO DE INSETOS EM FLORESTAS IPEF-SIF	JOSÉ COLA ZANUNCIO	1993	01
RECURSOS GENÉTICOS DE HORTALIÇAS	MARIA DA CRUZ CHAVES LIMA	2011	02
ABC DA OLERICULTURA	F. A.R. FILGUEIRA	1987	02
DOENÇAS DO TRIGO E SEU CONTROLE	YESHWANT RAMCHANDRA MEHTA	1978	01
OFICINA SOBRE TRIGO NO BRASIL	GILBERTO ROCCA DA CUNHA	2009	01
FORRAGEIRAS PARA CEIFA	ANACREONTE ÁVILA DE ARAÚJO	1978	01
MANUAL DE PASTAGENS E FORRAGEIRAS	NELSON IGNÁCIO HADLER PUPO	1979	01
CALAGEM E ADUBAÇÃO DE PASTAGENS	H.B. MATTOS E OUTROS	1986	01



NORDESTE/MERCADO DE DOCES E SUCOS DE FRUTAS E PROCESSADOS DE TOMATE	EDIVALDO TAVARES DE SOUZA	1977	01
AS HORTALIÇAS NA MEDICINA DOMÉSTICA	ALFONS BALBACH		01
CRIAÇÃO RACIONAL DE MAMANGAVAS	BRENO MAGALHÃES FREITAS E JOSÉ HUGO DE OLIVEIRA FILHO	2001	01
MANEJO RACIONAL DE ABELHAS AFRICANIZADAS E DE MELIPONÍNEOS NO NORDESTE DO BRASIL	LUCIANO J. F. XIMENES E OUTROS	2011	01
INSTALAÇÕES DE BOMBEAMENTO PARA IRRIGAÇÃO	JACINTO DE ASSUNÇÃO CARVALHO	1999	01
O ALHO E A SAÚDE	JORGE SINTES PROS	1980	01
50 HORTALIÇAS	MILZA MOREIRA LANA E SELMA APARECIDA TAVARES	2010	01
FRUTAS E LEGUMES PRESERVADOS E EMBALADOS PARA O MERCADO EUROPEU	BANCO DO NORDESTE	1999	01
PRODUÇÃO INTEGRADA DE MELÃO	RAIMUNDO BRAGA SOBRINHO E OUTROS	2008	02
PÊSSEGO PRODUÇÃO	MARIA DO CARMO BASSOLS RASEIRA E ALBERTO CENTELLAS-QUEZADA	2003	01
AVALIAÇÃO DA ESTRATÉGIA DE AÇÃO DO BANCO DO NORDESTE EM APOIO AO PEQUENO PRODUTOR NORDESTINO	EUGÊNIO PEDRO GIOVENARDI E OUTROS	1986	01
O SETOR SERVIÇOS NO NORDESTE	BANCO DO NORDESTE	1997	01
ESTUDOS SETORIAIS	BANCO DO NORDESTE	1999	01
ESTUDOS SETORIAIS	BANCO DO NORDESTE	2000	01
ESTUDOS SETORIAIS	BANCO DO NORDESTE	1999	01
ESTUDOS SETORIAIS	BANCO DO NORDESTE	2000	01
ESTUDOS SETORIAIS	BANCO DO NORDESTE	1999	01
ESTUDOS SETORIAIS	BANCO DO NORDESTE	2000	01
MANUAL DE FRUTICULTURA	SALIM SIMÃO	1971	01
CADEIA PRODUTIVA DA CASTANHA DO CAJU	CARLOS ENRIQUE GUANZIROLI E OUTROS	2009	03
DIAGNOSTICO DO SETOR	UNIVERSIDADE FEDERAL	2004	01



AGROINDUSTRIAL DE CAJUINA NO PIAUI	DO PIAUI- UFPI		
CULTURA DA GOIBEIRA	FERNAND MENDES PEREIRA	1995	01
CULTURA DOS CITROS	JOÃO SANTOS DE CAMPOS	1976	01
O AGRONEGÓCIO DO AMENDOIM NO BRASIL	ROSEANE CAVALCANTI DOS SANTOS	2005	01
LIMTES, OPORTUNIDADES E POSICIONAMENTO ESTRATÉGICO PARA A CULTURA DA MANGA EM ÁREAS EMERGENTES.	LUIZ ANDREA FAVERO	2011	01
CITRICULTURA BRASILEIRA EM BUSCA DE NOVOS RUMOS	CLOVIS OLIVEIRA DE ALMEIDA E ORLANDO SAMPAIO PASSOS	2011	01
GUIA PARA IDENTIFICAÇÃO DAS PRINCIPAIS DOENÇAS DO MAMOEIRO NO ESTADO DO MARANHÃO	GILSON SOARES DA SILVA	2011	02
APOIO DO BNB A P&D DA FRUTICULTURA REGIONAL	BEATRIZ JORDÃO PARANHOS E OUTROS	2009	06
BACURI	MARIA DA CRUZ LIMA	2011	02
A CULTURA DA MANGA NO SÃO FRANCISCO	LUIZ ANDREA FÁVERO	2008	02
SISTEMÁTICA VEGETAL	S. JUDD E OUTROS	2009	05
A CÉLULA	GEOFFREY M. COOPER E OUTROS	2007	04
FISIOLOGIA VEGETAL	LINCOLN TAIZ E EDUARDO ZEIGER	2013	05
CERRADO	EMBRAPA	2008	04
CERRADO	EMBRAPA	2008	04
CERRADO	EMBRAPA	2008	04
FÍSICA DO SOLO	QUIRIJN DE JONG VAN LIER	2010	05
NUTRIÇÃO MINERAL DE PLANTAS	MANLIO SILVESTRE VERNANDES	2006	05
QUÍMICA E MINERALOGIA DO SOLO	VANDER DE FREITAS MELO E LUÍS REYNALDO F. ALLEONI	2009	05
QUÍMICA E MINERALOGIA DO SOLO	VANDER DE FREITAS MELO E LUÍS REYNALDO F. ALLEONI	2009	01
FERTILIDADE DO SOLO	ROBERTO FERREIRA NOVAIS E OUTROS	2007	05
ANATOMIA FOLIAR	SÉRGIO DE OLIVEIRA PROCÓPIO	2003	04
TÓPICOS EM MANEJO DE	ANTONIO ALBERTO DA	2007	04



PLANTAS DANINHAS	SILVA E JOSÉ FRANCISCO DA SILVA		
HIBRIDAÇÃO ARTIFICIAL DE PLANTAS	ALUIZIO BOREM	2009	04
COMPÊNDIO DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS	ANDREI	2013	04
BOTÂNICA GERAL	WILHELM NULTSCH	2000	05
AGROTÓXICOS & AMBIENTE	CÉLIA MARIA M. DE SOUZA SILVA E ELISABETH FRANCISCONI FAY	2004	04
AGROECOLOGIA	ADRIANA MARIA DE AQUINO E OUTROS	2005	04
ECOFISIOLOGIA DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA	PAULO ROBERTO C. CASTRO E OUTROS	1947	04
CULTURA DO ARROZ NO BRASIL	JOSÉ ALMEIDA PEREIRA	2002	02
AMBIÊNCIA EM EDIFICAÇÕES RURAIS	FERNANDO DA COSTA BAËTA E CECÍLIA DE FÁTIMA SOUZA	2010	04
CONSERVAÇÃO DO SOLO	JOSÉ BERTONI E FRANCISCO LOMBARDI NETO	2012	07
EROSÃO E CONSERVAÇÃO DOS SOLOS	ANTONIO JOSÉ TEIXEIRA GUERRA E OUTROS	2012	04
PRÁTICAS MECÂNICAS DE CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA	FÁBIO RIBEIRO PIRES E CAETANO MARCIANO DE SOUZA	2006	04
MANUAL DA CIÊNCIA DO SOLO	LÚCIO SALGADO VIEIRA	1988	05
FORMAÇÃO E CONSERVAÇÃO DOS SOLOS	IGO F. LEPSCH	2010	10
NUTRIÇÃO MINERAL DE PLANTAS	PAULO CEZAR REZENDE FONTES	2011	05
AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL DAS PLANTAS	EURÍPEDES MALAVOLTA E OUTROS	1997	05
MANUAL DE PROCEDIMENTOS DE COLETA DE AMOSTRAS EM ÁREAS AGRÍCOLAS PARA ANÁLISE DA QUALIDADE AMBIENTAL: SOLO, ÁGUA E SEDIMENTOS	HELOISA FERREIRA FILIZOLA OUTRAS	2006	05
QUALIDADE DO MEIO FÍSICO AMBIENTAL	ANTONIO TEIXEIRA DE MATOS	2012	05
CURSO DE ESTATÍSTICA EXPERIMENTAL	FREDERICO PIMENTEL – GOMES	2009	05



PRODUTOS FITOSSANITÁRIOS	LAÉRCIO LAMBOLIM E OUTROS	2008	04
FISIOLOGIA DE SEMENTES DE PLANTAS CULTIVADAS	JULIO MARCOS FILHO	2005	05
ENTOMOLOGIA AGRICOLA	DOMINGOS GALLO	2002	05
CULTIVO DA SOCA DE ARROZ IRRIGADO	ABERTO BAËTA DOS SANTOS	2004	04
FUNDAMENTOS DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS	MARILIA OETTERER E OUTROS	2006	04
CONTROLE BIOLÓGICO	LAERCIO ZAMBOLIM E MARCELO COUTINHO PICANÇO	2009	04
AGRONEGOCIO	JUDAS TADEU GRASSI MENDES E JOÃO BATISTA PADILHA JUNIOR	2007	04
TECNOLOGIA DE ALIMENTOS	JUAN A. ORDÓNEZ E OUTROS	2005	04
PLANTAS ORNAMENTAIS NO BRASIL	HARRI LORENZI E HERMES MOREIRA DE SOUZA	2008	02
MANUAL DE APLICAÇÃO DE PRODUTOS FITOSSANITÁRIOS	JESÚS VÁZQUEZ MINGUELA E JOÃO PAULO A. RODRIGUES DA CUNHA	2010	04
CERTIFICADO AGRÍCOLA	SILVIO ROBERTO PENTEADO	2010	04
ANALISES ESTATÍSTICAS NO EXCEL	JOSÉ IVO RIBEIRO JÚNIOR	2004	04
ECOFISIOLOGIA DE FRUTEIRAS TROPICAIS	PAULO R. C. CASTRO E RICARDONA. KLUGE	1998	06
SANIDADE ANIMAL	EMBRAPA	2006	04
BIOECOLOGIA E NUTRIÇÃO DE INSETOS	ANTONIO R. PANIZZI E JOSÉ R.P. PARRA	2009	05
MAMÃO	IVO MANICA, DAVID DOS S. MARTINS; JOSÉ A. VENTURA	2006	01
TECNOLOGIA DE ALIMENTOS VOL. 02	JUAN A. ORDÓNEZ	2005	04
ORGANISMOS TRANSGÊNICOS	FRANCISCO J. L. ARAGÃO	2003	01
MANUAL DO PRODUTOR DE LEITE	JOÃO GONSALVES NETO	2012	01
BOMBAS HIDRAULICAS	WILSON DENICULI	2005	05
CULTURA DO ALGODOEIRO	DEIVALDO CIA /ELEUSIO CURVÊLO FREIRE/ WALTER JORGE DOS	1999	07



	SANTOS		
ANATOMIA VEGETAL	BEATRIZ APPEZZATO-DA-GLÓRIA E SANDRA MARIA CARMELLO-GUERREIRO	2012	05
19 LIÇÕES DE PEDOLOGIA	IGO F. LEPSCH	2011	05
NOVO MANUAL DE OLERICULTURA	FERNANDO ANTONIO REIS FILGUEIRA	2007	05
MANUAL DE HIDRAULICA	MIGUEL FERNANDEZ Y FERNANDEZ/ROBERTO DE ARAUJO/ACÁCIO EIJI ITO	1998	05
PAISAGISMO	JOSÉ AUGUSTO DE LIRA FILHO	2012	04
MILHO	A.L. FANCELLI E D. DOURADO NETO	2009	04
MILHO	A.L.FANCELLI	2011	04
AGROINDUSTRIALIZAÇÃO DE FRUTAS	URGEL DE ALMEIDA LIMA	2008	05
GUIA PRÁTICO PARA UTILIZAÇÃO DO SAEG	JOSÉ IVO JÚNIOR E ANA LUCIA PUERRO DE MELO	2008	04
PLANTAS PARA JARDIM NO BRASIL	HARRI LORENZI	2013	05
TOPOGRAFIA	JOSÉ ANIBAL COMASTRI E JOSÉ CLAUDIO TULER	2005	05
PRODUÇÃO INTEGRADA FRUTEIRAS TROPICAIS	LAÉRCIO ZAMBOLIM	2003	05
MELHORAMENTO DE PLANTAS	ALUIZIO BOREM E GLAUCO V. MIRANDA	2013	05
NUTRIÇÃO MINERAL DE PLANTAS	EMANUEL EPSTEIN E ARNOLD J. BLOOM	2006	05
COMO PLANTAR HORTALIÇAS	EMBRAPA INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA	2006	01
MELANCIA	EMBRAPA INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA	2007	01
PISCICULTURA EM TANQUES- REDE	EMBRAPA INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA	2009	03
MILHO- VERDE	EMBRAPA INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA	2008	01
CUPUAÇU	EMBRAPA INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA	1995	01
PÓS- COLHEITA DE HORTALIÇAS	EMBRAPA INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA	2007	01
COMO ORGANIZAR UMA ASSOCIAÇÃO	EMBRAPA INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA	2006	02
COMO PRODUZIR MELANCIA	EMBRAPA INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA	2006	02
CULTIVO DE PEIXES	EMBRAPA INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA	2006	02
CULTIVO DO FEIJÃO-	EMBRAPA INFORMAÇÃO	2010	02



CAUPI NO AMAZONAS	TECNOLOGICA		
CAUPI	EMBRAPA INFORMAÇÃO TECNOLOGICA	2006	02
EMBUTIDOS, FRIOS E DEFUMADOS	EMBRAPA INFORMAÇÃO TECNOLOGICA	1996	02
MELÃO	EMBRAPA INFORMAÇÃO TECNOLOGICA	2008	02
CRIAR	EMBRAPA INFORMAÇÃO TECNOLOGICA	1998	02
PÓS-COLHEITA DE HORTALIÇAS	EMBRAPA INFORMAÇÃO TECNOLOGICA	2007	02
CONSERVAS CASEIRAS DE FRUTAS	EMBRAPA INFORMAÇÃO TECNOLOGICA	2006	02
ALIMENTAÇÃO DAS CRIAÇÕES NA SECA	EMBRAPA INFORMAÇÃO TECNOLOGICA	2006	02
CUPUAÇU	EMBRAPA INFORMAÇÃO TECNOLOGICA	2011	02
COMO PLANTAR CAJU	EMBRAPA INFORMAÇÃO TECNOLOGICA	2006	02
CONTROLE ALTERNATIVO DE PRAGAS E DOENÇAS DAS PLANTAS	EMBRAPA INFORMAÇÃO TECNOLOGICA	2006	02
COMO CULTIVAR A BANAIEIRA	EMBRAPA INFORMAÇÃO TECNOLOGICA	2006	02
MINHOCULTURA	EMBRAPA INFORMAÇÃO TECNOLOGICA	2009	02
ADUBAÇÃO ALTERNATIVA	EMBRAPA INFORMAÇÃO TECNOLOGICA	2006	01
BARRAGINHAS	EMBRAPA INFORMAÇÃO TECNOLOGICA	2009	02
CRIAÇÃO DE BOVINOS DE LEITE NO SEM- ARIDO	EMBRAPA INFORMAÇÃO TECNOLOGICA	2007	02
A MANDIOCA NO AMAZONAS	EMBRAPA INFORMAÇÃO TECNOLOGICA	2011	02
CALAGEM E ADUBAÇÃO	EMBRAPA INFORMAÇÃO TECNOLOGICA	1995	02
ADUBAÇÃO VERDE COM LEGUMINOSAS	EMBRAPA INFORMAÇÃO TECNOLOGICA	2005	02
FORMAS DE GARANTIR AGUA NA SECA	EMBRAPA INFORMAÇÃO TECNOLOGICA	2006	02
MAMONA	EMBRAPA	2006	02
25 ANOS DE PESQUISA SOBRE A ABELHA TIÚBA MELIPONA FASCICULATA NO MARANHÃO	ELEUZA GOMES TENÓRIO E OUTROS	2012	03
MANEJO FLORESTAL SUSTENTAVEL NA PEQUENA PROPRIEDADE	MARCUS VINICIO NEVES D' OLIVEIRA	2007	02
CITROS	EMBRAPA	2005	01



MANDIOCA	PEDRO LUIZ PIRES DE MATTOS E OUTROS	2006	02
ALGODÃO	EMBRAPA	2004	01
CAPRINOS E OVINOS DE CORTE	EMBRAPA	2005	02
AMENDOIM	EMBRAPA	2009	01
FEIJÃO	EMBRAPA	2003	02
BÚFALOS	EMBRAPA	2000	02
AGROTOXICOS E AMBIENTE	EMBRAPA	2004	01
BOAS PRATICAS AGRICOLAS DA CULTURA DO CUPUAÇUZEIRO	EMBRAPA	2007	01
NÓS, AS ARVORES E AS FLORESTAS	EMBRAPA	2004	01
SABORES DAS CARNES CAPRINA E OVINA	EMBRAPA	2008	02
CULTURA DA MELANCIA EM RORAIMA	EMBRAPA	2007	01
COMO MONTAR FABRICA DE TEMPEROS	SEBRAE	1994	01
MANUAL DE TECNOLOGIA DE APLICAÇÃO DE AGROTOXICOS	ALDEMIR CHAIM	2009	01
ALTERNATIVA AGROFLORESTAL NA AMAZÔNIA EM TRANSFORMAÇÃO	EMBRAPA	2009	02
FARINHAS DE MANDIOCA SECA E MISTA	VALÉRIA SALDANHA BEZERRA	2006	02
HORTALIÇAS MINIMAMENTE PROCESSADAS	CARLOS ALEXANDRE OLOVEIRA GOMES E OUTROS	2005	02
MANGA E MELÃO DESIDRATADOS	MONOEL ALVES DE SOUSA NETO E OUTROS	2006	02
GELÉIA DE CUPIAÇU	JOANA MARIA LEITE DE SOUSA E OUTROS	2007	02
PROCESSAMENTO DE CASTANHA DE CAJU	FRANCISCO FÁBIO DE ASSIS PAIVA E OUTROS	2006	02
PROCESSAMENTO MÍNIMO DE FRUTAS	MARIA DO SOCORRO ROCHA BASTOS	2006	02
PALMITO DE PUPUNHA IN NATURA E EM CONSERVA	JOSANE MARIA RESENDE	2009	02
DOCE DE FRUTAS EM CALDA	RAIMUNDO MARCELINO DA SILVA NETO E FRANCISCO FÁBIO DE ASSIS PAIVA	2006	02
ESPUMANTE DE CAJU	FERNANDO ANTÔNIO PINTO DE ABREU	2006	02



ÁGUA DE COCO VERDE REFRIGERADA	LOURDES MARIA CORRÊA CABRAL E OUTROS	2005	02
AÇAÍ CONGELADO	VALÉRIA SALDANHA BEZERRA	2007	02
LICOR DE FRUTAS	EDMAR DAS MERCÊS PENHA	2006	02
HORTALIÇAS EM CONSERVA	ANA CRISTINA RICHTER KROLOW	2006	02
CAJUÍNA	FERNANDO ANTONIO PINTO DE ABREU E RAIMUNDO MARCELINO DA SILVA NETO	2007	02
QUEIJO MUSSARELA	FERNANDO TEIXEIRA SILVA	2005	02
QUEIJO MINAS FRESCAL	FERNANDO TEIXEIRA SILVA	2005	02
QUEIJO PRATO	FERNANDO TEIXEIRA SILVA	2005	02
ALGODÃO EM PUMA	ODILON RENY RIBEIRO FERREIRA DA SILVA E OUTROS	2009	01
QUEIJO DE COALHO	RENATA TIEKO NASSU E OUTROS	2006	02
QUEIJO PARMESÃO	FERNANDO TEIXEIRA SILVA	2005	02
CUPUAÇU: MUDAS	APARECIDA DAS GRAÇAS CLARET DE SOUSA E OUTROS	2008	02
MUDAS DE MANGA	NELSON FONSECA E GETÚLIO AUGUSTO PINTO DA CUNHA	2006	02
MANDIOQUINHA SALSA	FAUSTO FRANCISCO DOS SANTOS E OUTROS	1993	02
MINIMILHO	ÂNGELA APARECIDA LEMOS FURTADO E OUTROS	2008	03
MELANCIA	ARDESON SOARES DE ANDRADE JÚNIOR E OUTROS	2007	02
BANANA	ANA LÚCIA BORGES E OUTROS	2006	02
MANGA	NELSON FONSECA E OUTROS	2006	02
MARACUJÁ	ADELISE DE ALMEIDA LIMA E OUTROS	2006	02
GRAVIOLA	ALBERTO CARLOS DE QUEIROZ PINTO E EUZÉBIO MEDRADO DA SILVA	1995	02



PUPUNHA	OSCAR LAMEIRA NOGUEIRA E OUTROS	1995	02
CENOURA	ANTÔNIO FRANCISCO DE SOUZA E OUTROS	1999	02
ACAÍ	OSCAR LAMEIRA NOGUEIRA E OUTROS	1995	02
URUCUM	CEÓMENES BARBOSA DE CASTRO E OUTROS	2009	03
GOIABA	ADRIANE LUCIANA DA SILVA	2010	02
ABACAXI	ARISTOTELES PIRES DE MATOS E OUTROS	2006	01
MILHO- VERDE	ALFREDO TSUNECHIRO	2008	01
BATATA- DOCE	JOÃO EUSTÁQUIO CABRAL DE MIRANDA	1995	01
COQUEIRO (MUDAS)	HUMBERTO ROLLEMBERG FONTES	2006	01
GERGELIM	NAIR HELENA CASTRO ARRIEL E OUTROS	2007	01
PIMENTA-DO-REINO	MARIA DE LOURDES REIS DUARTE E OUTROS	2006	01
PÊRA	BONIFACIO HIDEYUKI NAKASU E OUTROS	2007	01
CUPUAÇU	CARLOS HANS MULLER E OUTROS	1995	01
TOMATEIRO	ANDRÉ NEPOMUCENO DUSI E OUTROS	1993	01
PROPAGAÇÃO DO ABACAXIZEIRO	DOMINGO HAROLDO R. REINHARDT E GETÚLIO AUGUSTO PINTO DA CUNHA	2006	01
ABACAXI	EMBRAPA	2004	02
CONJUNTO(KIT) MÍNIMO DE EQUIPAMENTOS E MÁQUINAS NECESSARIO PARA OS PRODUTORES DE ALGODÃO DO NORDESTE: AGRICULTURA FAMILIAR E SUSTENTÁVEL	EMBRAPA	2000	01
MANGA	EMBRAPA	2005	01
CAPRINOS	EMBRAPA	2000	01
PIQUIÁ	D'ARCY ALBUQUERQUE	2002	02
A CULTURA DA BANANEIRA NA REGIÃO NORTE DO BRASIL	EMBRAPA	2010	02
AGROTOXICOS E AMBIENTE	EMBRAPA	2004	01
SISTEMA PLANTIO DIRETO	JÚLIO CESAR SALTON E OUTROS	1998	01



NOVOS ANGULOS DA HISTÓRIA DA AGRICULTURA NO BRASIL	FRANCISCO JOSÉ BECKER REIFSCHNEIDER E OUTROS	2010	02
CARTILHAS DOS JOGOS AMBIENTAIS DA EMA 2	MARCO ANTONIO FERREIRA GOMES E OUTROS	2003	02
CARTILHAS DOS JOGOS AMBIENTAIS DA EMA 4	JOSÉ MARIA GUZMAN FERRAZ	2004	02
CARTILHA DOS JOGOS AMBIENTAIS DA EMA 06	ALDEMIR CHAIM E OUTROS	2004	02
CARTILHAS DOS JOGOS AMBIENTAIS DA EMA 07	GERALDO STACHETTI RODRIGUES E OUTROS	2004	02
PLANTAS MEDICINAIS: DO CULTIVO, MANIPULAÇÃO E USO À RECOMENDAÇÃO POPULAR	EMBRAPA	2008	01
BOAS PRÁTICAS AGRÍCOLAS DA CULTURA DO CUPUAÇUZEIRO	EMBRAPA	2007	01
ESTA É UMA OUTRA HISTÓRIA	GUIDO HELENO E MIGUEL ÂNGELO DA SILVEIRA	2004	02
NA TRILHA DO CAMPO	GUIDO HELENO	2004	02
NOVOS CAMINHOS EM CERRADINHO	GUIDO HELENO	2004	02
O NEGOCIO É FAZER NEGOCIOS	GUIDO HELENO	2004	04
MANUAL PARA CONSTRUÇÃO DE UM SECADOR DE FRUTAS	REGINA ISABEL NOGUEIRA E OUTROS	2003	01
A AVENTURA DE PLANTAR	EMBRAPA	1998	02
AMENINA E O ESPANTALHO	FRANCISCO MARTINS ISMAR MACIEL	2008	02
SEGREDOS DA TERRA DOS MACACOS	VALÉRIA SUCENA HAMMES E GUIDO HELENO	2004	02
UMA FEIRA DE IDÉIAS	GUIDO HELENO	2004	02
AMIGOS POR NATUREZA	VALÉRIA SUCENA HAMMER	2004	02
ASSEMBLEIA DOS BICHOS	NIVALDO T. MANZANO	1997	02
PRODUÇÃO COMUNITÁRIA DE SEMENTE DE ARROZ POR PEQUENAS AGRICULTURAS	RAIMUNDO RICARDO RABELO	2006	02
DE OLHO NO AMBIENTE	TERESA ELAINE TALARICO	2009	02
FOTOSSÍNTESE E AQUECIMENTO GLOBAL	MOACYR BERNARDINO DIAS FILHO E GUIDO	2009	02



	HELENO		
HUMBERTO E CAMILA	KATHIA C. SONODA	2009	02
O MULUNGU E SEUS AMIGOS RIZÓBIOS	MARIA CRISTINA PRATA NEVES	2008	02
O MALUNGU	MARIA CRISTINA PRATA	2008	02
BOA MESA COM FEIJÃO	EMBRAPA	2005	02
CARTILHAS DOS JOGOS AMBIENTAIS DA EMA 1	JÚLIO FERRAZ DE QUEIROZ E MARIA CONCEIÇÃO PERESS YOUNG PESSOA	2003	02
CARTILHAS DOS JOGOS DA EMA 5	VERA LÚCIA FERRACINI E OUTROS	2004	02
AS AVENTURAS DE ARAM E ABARÉ NA FLORESTA	LUCIANA ALVIM SANTOS ROMANI	2009	02
CLARA A PEQUENA GUARDIÃ DA FLORESTA	KARINA NEOOB DE CARVALHO CASTRO E LUIS CARLOS HERNANI	2007	01
YVYRA POTY E AS ÁRVORES DA FLORESTA	KARINA NEOOB DE CARVALHO CASTRO E OUTROS	2006	01
NITROGÊNIO E ENXOFRE NA AGRICULTURA BRASILEIRA	TSUIOSHI YAMADA E OUTROS	2007	05
POTÁSSIO NA AGRICULTURA BRASILEIRA	TSUIOSHI YAMADA E TERRY L. ROBERTS	2005	05
FÓSFORO NA AGRICULTURA BRASILEIRA	TSUIOSHI YAMADA E SILVIA REGINA STIPP E ABDALLA	2004	05
ECOFISIOLOGIA VEGETAL	WALTER LARCHER	2000	04
MANUAL DE IDENTIFICAÇÃO DE PRAGAS DO ARROZ	EVANE FERREIRA	1998	02
PRÁTICAS MECÂNICAS DE CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA	FÁBIO RIBEIRO PIRES CAETANO MARCIANO DE SOUZA	2006	01
SOJA E CIA	GIL MIGUEL DE SOUSA CÂMARA	2009	04
EXPERIMENTAÇÃO AGRÍCOLA	DAVID A. BANZATTO E SÉRGIO DO N. KRONKA	2006	04
MANUAL DE FITOPATOLOGIA VOL. 02	H. KIMATI E OUTROS	2005	05
MANUAL DE FITOPATOLOGIA VOL. 01	L. AMORIM E OUTROS	2011	05
MANUAL DE IRRIGAÇÃO	SALASSIER BERNARDO E OUTROS	2006	05
PLANTAS FORRAGEIRAS	DILERMANDO MIRANDA DA FONSECA E JANAINA AZEVEDO MARTUSCELLO	2010	04



FUNDAMENTOS DO SENSORIAMENTO REMOTO E METODOLOGIAS DE APLICAÇÃO	DO E DE	MAURÍCIO ALVES MOREIRA	2011	04
ZOOLOGIA DOS INVERTEBRADOS	DOS	EDWARD E. RUPPERT E OUTROS	2005	01
SOLO, PLANTA E ATMÓSFERA	E	KLAUS REICHARDTE LUIS CARLOS TIMM	2012	03
BIOQUÍMICA		DONALD VOET E JUDITH G. VOET	2013	05
ÁRVORES BRASILEIRAS VOL. 01		HARRI LORENZI	2008	01
ANÁLISE MULTIVARIADA DE DADOS		JOSEPH F. HAIR, JR E OUTROS	2009	04
FITOPATOLOGIA		ROBERT N. TRIGIANO E OUTROS	2010	05
FRUTICULTURA TROPICAL		JANAY ALMEIDA DOS SANTOS SEREJO E OUTROS	2009	01
OS INSETOS		PENNY J. GULLAN E PETER S. CRANSTON	2012	02
COLONIZAÇÃO DE FRONTEIRA AGRÍCOLA	DE	HEITOR MOREIRA LIMA JUNIOR	1987	01
UM OUTRO NORDESTE		DENISE MONTEIRO TAKEYA	1985	01
A LAVOURA CANAVIEIRA EM SÃO PAULO		MARIA THEREZA SCHORER PETRONE	1968	01
VIDA E MORTE DA ECONOMIA ALGODOEIRA NO MARANHÃO		FRANCISCO DE ASSIS L. MESQUITA	1987	01
AGROINDÚSTRIA AÇUCAREIRA		WILSON DE OLIVEIRA CASTRO	1975	02
MANUAL DE TOPOGRAFIA E CADERNETA DE CAMPO		LÉLIS ESPARTEL E OUTROS	1983	03
MANUAL DE FITOPATOLOGIA	DE	FERDINANDO GALLI E OUTROS	1968	01
COMISSÃO DE AGRICULTURA E PECUÁRIA	DE E	ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL	1975	01
EFEITO DE EPOCA DE PLANTIO E POPULAÇÃO SOBRE O RENDIMENTO E OUTRAS CARACTERÍSTICAS AGRONOMICAS DE QUATRO CULTIVARES DE SOJA	DE	EMILSON FRANÇA DE QUEIROZ	1975	01



CULTIVO DE ROSAS NO BRASIL	WALDEMAR SILVA	1977	01
TECNICAS AGRICOLAS PARA O ENSINO FUNDAMENTAL	VALDEMAR PEREIRA DA LUZ		01
TECNOLOGIA E PRODUÇÃO DE BATATAS-SEMENTE	MINISTERIO DA AGRICULTURA	1976	01
PROPOSTA PARA UM PROGRAMA DE PESQUISA SOBRE A GERAÇÃO DE TECNOLOGIA AGROPECUARIA	IVAN SERGIO FREIRE DE SOUSA	1984	01
1º SIMPOSIO NACIONAL DA SOJA	ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL	1975	01
MANUAL DE ARMAZENAMENTO DE GRÃOS	D. PUZZI	1977	01
OS SUÍNOS	ANTONIO TEIXEIRA VIANNA		01
SISTEMAS DE PRODUÇÃO PARA TRIGO	EMBRAPA	1977	01
CUNICULTURA	JEAN G. MEDINA	1982	01
PESQUISA EM SEMENTES NO BRASIL	JOMES C. DELOUCHE	1975	01
LEGISLAÇÃO SOBRE SEMENTES	MINISTERIO DA AGRICULTURA	1968	01
LISTA BIBLIOGRAFICA DE SEMENTES	CLOVIS TERRA WETZEL	1972	01
PROGRAMA DE SEMENTES	JAMES C. DELOUCHE E HOUWARD C. POTTS	1974	01
TEORIA DO CONSUMIDOR E ANÁLISE DA PROCURA	GILSON DE LIMA GARÓFALO E LUIZ CARLOS PEREIRA DE CARVALHO	1978	01
RECOMENDAÇÕES TECNICAS PARA ARROZ EM REGIÕES COM DEFICIÊNCIA HIDRICA	EMBRAPA	1992	01
SISTEMAS DE PRODUÇÃO PARA MILHO	EMBRAPA		01
NUTRIÇÃO MINERAL E ADUBAÇÃO DA SOJA	E. MALAVOLTA	1980	01
RESULTADOS DE PESQUISA EM SOJA OBTIDOS NO CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE TRIGO EM 1979/80	EMBRAPA	1980	01
TOPOGRAFIA	DAVID VIEIRA LIMA	2001	01



TRANSAMAZÔNICA	ALBERTO TAMER	1970	01
VIAGEM ATRAVÉS DO BRASIL	ARIOSTO ESPINHEIRA	1935	01
NUTRIÇÃO E ADUBAÇÃO DO FEIJOEIRO	DR. CIRO A. ROSOLEM	1987	01
SOLOS SOB CERRADO	ALFREDO SCHEID LOPES E LUIS ROBERTO GUIMARÃES GUILHERME	1992	01
AGROPECUARIA	FUNDAÇÃO EDUCACIONAL PADRE LANDELL DE MOURA	1978	01
RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS PARA O CULTIVO DO FEIJÃO	EMBRAPA	1993	01
INTERPRETAÇÃO DE ANÁLISE DO SOLO: CONCEITOS E APLICAÇÕES	A.S. LOPES E J.A. GUIDOLIN	1989	01
OPERAÇÃO FENO	VICENTE DE PAULA SCHELL DA SILVA E OUTROS	1976	01
SILO-TRINCHEIRA MISTO	BRENO G. REIS	1979	01
SILO- TRINCHEIRA MISTO	BRENO G. REIS	1978	01
MANUAL DE INSETICIDAS E ACARICIDAS	ENRIQUE SALAZAR CAVERO	1976	01
NUTRIÇÃO E ADUBAÇÃO DO ARROZ	DR. MOREL P. BARBOSA FILHO	1987	01
NOVA APICULTURA	HELMUTH WIESE	1984	01
IRRIGAÇÃO	GERALDO B. BARRETO	1974	01
PEQUENAS CONSTRUÇÕES RURAIS	IRINEU FABICHAK	1980	01
CADERNETA DE CAMPO	LÉLIS ESPARTEL E JOÃO LUDERITZ	1974	01
CARTILHA DO AGRICULTOR	SECRETARIA DA AGRICULTURA DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL	1970	05
TEMPO DE IRRIGAR	PRONI/ PROGRAMA NACIONAL DE IRRIGAÇÃO	1987	01
MANUAL DE AVICULTURA	FEPLAM/ FUNDAÇÃO EDUCACIONAL PE. LANDELL DE MOURA	1975	01
MANUAL DA CULTURA DO MILHO E SORGO	FEPLAM/ FUNDAÇÃO EDUCACIONAL PE. LANDELL DE MOURA		01
CULTURA DO TRIGO	FUNDAÇÃO GAÚCHA DO TRABALHO	1978	01
MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DE	FEPLAM/ FUNDAÇÃO EDUCACIONAL PADRE	1976	01



MAQUINARIA AGRICOLA	LANDELL DE MOURA		
INFORMAÇÃO TECNICA	MINISTERIO DA AGRICULTURA		01
HORTICULTURA	PROFESSOR RAPHAEL PANDOLFO	1983	01
PESQUISA AGROPECUARIA BRASILEIRA	EMBRAPA	1983	05
PESQUISA AGROPECUARIA BRASILEIRA	EMBRAPA	1984	03
NATUREZA E PROPRIEDADES DOS SOLOS	BRADY BUCKMAN	1974	01
NUTRIÇÃO MINERAL E ADUBAÇÃO DE PLANTAS CULTIVADAS	E. MALAVOLTA E OUTROS	1974	01
MANUAL DE OLERICULTURA	FERNANDO A. R. FILGUEIRA	1972	01
MANUAL DE HERBICIDAS DESFOLHANTES, DESSECANTES E FITORREGULADORES	KURT VON HERTWIG	1977	01
EROSÃO DO SOLO	DELVINO NOLLA	1982	01
ADMINISTRAÇÃO DA EMPRESA AGRÍCOLA	RODOLFO HOFFMANN E OUTROS	1978	01
PEIXES DA AGUA DOCE	EURICO SANTOS	1981	01
POBREZA RURAL NO BRASIL	ELISEU ALVES	1988	01
MÁQUINAS E TÉCNICAS DE PREPARO INICIAL DO SOLO	ODILON SAAD	1977	01
MICROECONOMIA	C. E. FERGUSON	1978	01
DESENHO TECNICO	ALBERT BACHMANN E RICHARD FORBERG	1979	01
POTÁSSIO	ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA PESQUISA DA POTASSA E DO FOSFATO	1990	01
CAMPONESES NO BRASIL	JOÃO CARLOS M. DE CARVALHO	1978	01
ESPECTROS FENOLOGICOS DE ALGUMAS ROSACEAS	BRENO G. REIS	1978	01
HORTICULTURA	IRINEU FABICHAK	1978	01
CONTABILIDADE AGRÍCOLA	ARMANDO ALOE E FRANCISCO VALLE	1979	01
MICROECONOMIA	GÍLSON DE LIMA GAROFALO E LUIZ CARLOS PEREIRA DE	1975	01



	CARVALHO		
RECOMENDAÇÃO DA COMISSÃO SUL-BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO 1987	REUNIÃO DA COMISSÃO SUL-BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO	1987	01
MANUAL DE OPERAÇÕES DA MESA DE GRAVIDADE	BILLY R. GREGG E SERGIO RENATO F. FAGUNDES	1975	01
MANUAL DE PRODUÇÃO AVÍCOLA	PROFESSOR GILBERTO JOSÉ COSTA SILVA	1999	01
RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS PARA O CULTIVO DO ARROZ EM REGIÕES FAVORECIDAS	EMBRAPA	1992	01
OS ADUBOS, OS CORRETIVOS AGRICOLAS E SUA QUALIDADE	JOSE CARLOS ALCARDE E OUTROS		02
AGROTOXICOS	JOSE ANTONIO SILVESTRE F. FILHO	1991	01
NUTRIÇÃO DA CULTURA DA SOJA	C.F. GOEPFERT E OUTROS	1974	01
SISTEMAS DE PRODUÇÃO PARA ARROZ IRRIGADO	EMPRESA CATARINENSE DE PESQUISA AGROPECUARIA/EMPRESA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL-SC/ACARESC	1983	01
COMO ARMAZENAR O MILHO	EMATER	1980	01
POLUIÇÃO E AGRICULTURA	EDUARDO CASTANHO FERRAZ	1974	01
MANUAL DO PLANTIO DIRETO	LUCENIO ARNO SCHULTZ	1978	01
JARDIM HORTA E POMAR	MANOEL COUTINHO DOS SANTOS	1977	01
PRINCIPIOS DE MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO	PEDRO HENRIQUE DE MOURA FERREIRA	1979	01
SAÚDE ATRAVÉS DAS PLANTAS	PAULO CEZAR ANDRADE DOS SANTOS	1988	01
A PRÁTICA DA PESQUISA	CLAUDIO DE MOURA CASTRO	1978	01
ABC DA ADUBAÇÃO	E.MALAVOLTA	1979	01
MANUAL DE HIDRAULICA	AZEVEDO NETTO	1998	01
PLANTAR	EMBRAPA	1995	01
ADMINISTRAÇÃO RURAL	RONI ANTONIO GARCIA DA SILVA	2013	01
SISTEMA BRASILEIRO DE CLASSIFICAÇÃO DE SOLOS	EMBRAPA	2006	02
MÁQUINAS PARA	GASTÃO MORAES DA	2001	03



COLHEITA E TRANSPORTE	SILVEIRA		
SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS	EDUARDO DELGADO ASSAD E EDSON EYJI SANO	1998	01
ESTUDOS DO CLIMA NO BRASIL	JOÃO AFONSO ZAVATTINI	2004	01
GEOPROCESSAMENTO	PAULO ROBERTO FITZ	2008	01
O ESSENCIAL DA FITOPATOLOGIA	LAÉRCIO ZAMBOLIM E OUTROS	2012	02
FUNDAMENTOS DO SENSORIAMENTO REMOTO E METODOLOGIAS DE APLICAÇÃO	MAURÍCIO ALVES MOREIRA	2011	01
MÁQUINAS AGRÍCOLAS PARA PLANTIO	LUIZ GERALDO MIALHE	2012	01
SOLOS SOB SAVANAS DE RORAIMA	JOSÉ FRUTUOSO DO VALE JÚNIOR E CARLOS ERNESTO G. R. SCHAEFER	2010	02
GUIA DE SOLOS SOB SAVANAS DE RORAIMA	JOSÉ FRUTUOSO DO VALE JÚNIOR E CARLOS ERNESTO G. R. SCHAEFER	2010	02
SUMÁRIO EXECUTIVO PARA PLANO DE AÇÃO NA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DA BAIXADA MARANHENSE	ZAFIRA DA SILVA DE ALMEIDA	2013	01
MANEJO ECOLÓGICO DE PRAGAS E DOENÇAS	ANA PRIMAVESI	1988	01
FUNDAMENTOS DO MANEJO E DA CONSERVAÇÃO DO SOLO	BRÁULIO LUIZ SAMPAIO SEIXAS	1984	01
BIOLOGIA DOS FUNGOS BACTÉRIAS E VÍRUS	GRETA B. STEVENSON	1974	01
AGRICULTURA ALTERNATIVA	PINHEIRO MACHADO E OUTROS	1985	01
CRIAÇÃO PRÁTICA DE PEIXES	CIRILO E. MAFRA MACHADO	1977	01
ESTRUTURA AGRÁRIA E PRODUÇÃO DE SUBSISTÊNCIA NA AGRICULTURA BRASILEIRA	JOSÉ GRAZIANO DA SILVA E OUTROS	1980	01
MANUAL PRÁTICO DO ENXERTADOR	HEITOR PINTO CÉSAR	1986	01
CRIAÇÃO DE ABELHAS	HOGO MUXFELDT		01
ICTIOLOGIA E PISCICULTURA	HITOSHI NOMURA	1978	01
AGRICULTURA REAL	JOSÉ CARLOS CRUZ E	1996	01



	OUROS		
MANEJO DA FERTILIDADE DO SOLO NO PLANTIO DIRETO	JOÃO CARLOS DE MORAES SÁ	1993	01
BIOTECNOLOGIA DO SOLO	JOSÉ OSWALDO SIQUEIRA E OUTRO	1988	01
IMPACTO DOS AGROTÓXICOS	ELZA FLORES RUEGG E OUTROS	1986	01
PLANTIO DIRETO NA INTEGRAÇÃO LAVOURA PECUÁRIA	WALDO ALEJANDRO RUBÉN LARA CABEZAS E OUTRO	2001	01
SOJA	ELIZABETH ALVES E NOGUEIRA E OUTROS	2009	01
RECURSOS HÍDRICOS	MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE	2004	01
MANUAL DE FITOPATOLOGIA	FERDINANDO GALLI E OUTROS	1978	01
PROJETO MADEIRA DO RIO GRANDE DO SUL	RAULINO REITZ E OUTROS	1983	01
PROJETO MADEIRA DE SANTA CATARINA	RAULINO REITZ E OUTROS	1998	01
GEOLOGIA GERAL	VIKTOR LEINZ E SÉRGIO ESTANISLAU DO AMARAL	1974	01
ELEMENTOS DE NUTRIÇÃO MINERAL DE PLANTAS	E. MALAVOLTA	1980	01
MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA	MINISTÉRIO DA AGRICULTURA	1983	01
CRIANDO ABELHAS	RITA SURITA	1987	01
ADUBAÇÃO ORGÂNICA	MANOEL BALTAZAR BATISTA DA COSTA	1985	01
METODOLOGIAS PARA MONITORAMENTOS	ZILTON JOSÉ MACIEL CORDEIRO E OUTROS	2008	01
FASCÍCULO DE EXPERIÊNCIAS DE PLANTIO DIRETO	JOHN N. LANDRES	1996	01
MANUAL DA CULTURA DA MACIEIRA	AFONSO BUSS	1986	01
CAMARÕES DE ÁGUA DOCE	VERA LUCIA LOBÃO E NILTOM EDUARDO TORRES ROJAS	1985	01
criação de rãs	IRINEU FABICHAK		01
REPOLHO	ANTÔNIO AMAURY SILVA JÚNIOR	1989	01
CÓDIGO DE PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE DO ESTADO DO MARANHÃO	SECRETÁRIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS - SEMA	1997	01
A ESTATÍSTICA MODERNA	F. PIMENTEL GOMES	1987	05



NA PESQUISA AGROPECUÁRIA			
FERTILIZANTES FLUIDOS	GODOFREDO CESAR VITTI, ANTONIO ENEDI BOARETTO	1994	02
NUTRIÇÃO MINERAL, CALAGEM, GESSAGEM E ADUBAÇÃO DOS CITROS	E. MALAVOLTA, A. NETTO	1989	03
CULTURA DO FEJJOEIRO COMUM NO BRASIL	RICARDO SILVA ARAUJO, CARLOS AGISTÍN RAVA E OUTROS	1996	03
NUTRIÇÃO E ADUBAÇÃO DE HORTALIÇAS	MANOEL EVARISTO FERREIRA, PAULO DONATO CASTELLANE E OUTROS	1993	01
FERTILIDADE DO SOLO	JOSÉ RAIMUNDO NATIVIDADE FERREIRA GAMA	2015	05



Emitido em 20/12/2022

PROJETO PEDAGÓGICO Nº PPC Agronomia Balsas/2022 - CTP (11.14.04.03)
(Nº do Documento: 92)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 20/12/2022 15:41)
FRANCISCO CHARLES DOS SANTOS SILVA
DIRETOR DE CURSO
880635

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sis.sig.uema.br/documentos/> informando seu número:
92, ano: **2022**, tipo: **PROJETO PEDAGÓGICO**, data de emissão: **20/12/2022** e o código de verificação:
1790271dcb

