

UEMASUL



Universidade Estadual
da Região Tocantina
do Maranhão



PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRÔNÔMICA

Aprovado pela Resolução nº 226/2023 - CONSUN/UEMASUL



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA REGIÃO TOCANTINA DO MARANHÃO
PRÓ-REITORIA DE GESTÃO E SUSTENTABILIDADE ACADÊMICA – PROGESA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS – CCA
CURSO DE ENGENHARIA AGRÔNOMICA

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE
ENGENHARIA AGRÔNOMICA - BACHARELADO**

Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Agrônoma - Bacharelado, da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL vinculado ao Centro de Ciências Agrárias – CCA.

Imperatriz/MA
2023

ESTRUTURA DE GESTÃO UEMASUL

Reitora

Prof.^a Dra. Luciléa Ferreira Lopes Gonçalves

Vice-Reitora

Prof.^a. Dra. Lilian Castelo Branco de Lima

Pró-Reitora de Gestão e Sustentabilidade Acadêmica – PROGESA

Prof.^a Dra. Márcia Suany Dias Cavalcante

Pró-Reitora de Planejamento e Administração – PROPLAD

Prof. Me José Sérgio de Jesus Sales

Pró-Reitora de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação – PROPGI

Prof. Dr. Allison Bezerra Oliveira

Pró-Reitor de Extensão e Assistência Estudantil - PROEXAE

Prof. Dr. Zilmar Timóteo Soares

Diretor do Centro de Ciências Agrárias – CCA

Prof. Dr. Tiago Cunha Rocha

Diretor do Curso de Engenharia Agrônômica - CCA

Prof. Dr. Leônidas Leoni Belan

Comissão de Elaboração e Sistematização do Projeto Pedagógico do Curso – PPC

PORTARIA Nº 019/2022 - CCA/UEMASUL

Prof. Dr. Leônidas Leoni Belan (CCA) - Presidente

Prof. Dra. Alinne da Silva (CCA)

Prof. Dra. Anatórcia Ferreira Alves (CCA)

Prof. Dr. Clemilton Alves da Silva (CCANL)

Profa. MSc. Cristiane Matos da Silva (CCA)

Prof. Dra. Daniele Lima Rodrigues (CCANL)

Profa. MSc. Isabelle Batista Santos (CCA)

Prof. Dr. Járison Cavalcante Nunes (CCANL)

Prof. Dra. Mauricélia Ferreira Almeida Laranjeiras (CCA)

Prof. Dra. Thatyane Pereira de Sousa (CCA)

Prof. Dr. Tiago Cunha Rocha (CCA)

Prof. MSc. Valmir de Lima (CCA)

Prof. Dr. Weverton Pereira Rodrigues (CCANL)

Prof. Dr. Wilson Araújo da Silva (CCA)

IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

DENOMINAÇÃO DO CURSO: Engenharia Agrônômica

ÁREA: Ciências Agrárias

PERÍODO MÍNIMO DE INTEGRALIZAÇÃO: Cinco anos (dez semestres letivos)

PERÍODO MÁXIMO DE INTEGRALIZAÇÃO: 7,5 anos (quinze semestres letivos)

REGIME LETIVO: Semestral

TURNO DE OFERTA: Diurno - Integral

VAGAS AUTORIZADAS: Quarenta vagas

CARGA HORÁRIA DO CURSO: 4065 horas

DISCIPLINAS DO NÚCLEO ESPECÍFICO: 35 disciplinas (2115 h)

DISCIPLINAS DO NÚCLEO COMUM: 27 disciplinas (1515 h)

DISCIPLINAS ELETIVAS: 26 disciplinas (1560 h)

ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO: 180 h

ATIVIDADES COMPLEMENTARES (AC): 75 h

TÍTULO ACADÊMICO: Engenheiro(a) Agrônomo(a)

DADOS INSTITUCIONAIS

NOME DA INSTITUIÇÃO: Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão

CNPJ: 26.677.304/0001-81

CENTRO: Centro de Ciências Agrárias

ENDEREÇO: Avenida Agrária, 100, Bairro Colina Park, perímetro urbano da Rodovia BR-010

BAIRRO/CIDADE: Centro, Imperatriz-Maranhão

E-mail: cca@uemasul.edu.br

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	8
1. CONTEXTUALIZAÇÃO INSTITUCIONAL DA UEMASUL	10
2. CONTEXTO REGIONAL	21
3. CONTEXTUALIZAÇÃO DO CURSO.....	28
3.1 Histórico do Curso	28
3.2 Justificativa do curso	30
3.3 Legislação	31
4. POLÍTICAS ACADÊMICAS	34
4.1 Políticas de Direitos Humanos	34
4.2 Políticas de Educação para as relações étnico-raciais	35
4.3 Políticas de Educação Ambiental.....	36
4.4 Políticas de Inclusão e Acessibilidade.....	37
4.5 Políticas de apoio ao discente	40
4.5.1 Acolhimento e integração acadêmica.....	42
4.5.2 Bolsa permanência	43
4.5.3 Atuação do Núcleo psicopedagógico	44
4.5.3.1 Atendimento de pessoas com deficiência e Transtorno do Espectro Autista.	44
4.5.4 Estágios não obrigatórios remunerados	46
4.5.5 Monitoria.....	47
4.5.6 Representação Estudantil	48
5. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA DO CURSO.....	49
5.1 Objetivos do curso	49
5.1.1 Alinhamento dos objetivos do curso com o perfil do egresso.....	50
5.1.2. Articulação dos objetivos do curso ao atendimento às características locais e regionais.....	51
5.1 Perfil do Egresso.....	51
5.2.1 Áreas de Atuação Profissional	53
5.2.2 Avaliação do Egresso	53
5.2.3 Articulação das competências do perfil do egresso com as características locais e regionais.....	54
5.2.4. O Perfil do egresso e as novas demandas do mercado de trabalho	55
5.2 Estrutura curricular do curso	56
5.3.1 Articulação entre os componentes curriculares no processo de formação.....	60
5.3.2 Matriz Curricular.....	63
5.3.3 Componentes Curriculares Obrigatórios.....	63

5.3.4 Componentes Curriculares Eletivos Restritivos.....	69
5.3.5 Componentes Curriculares Eletivos Universais.....	70
5.3.6 Pré-requisitos.....	71
5.3.7 Distribuição da carga horária do curso.....	71
5.3.8 Núcleos pedagógicos.....	71
5.3.9 Ementário.....	75
5.3.9 Conteúdos Curriculares.....	158
5.3.10 Interdisciplinaridade.....	159
5.3 Metodologia de ensino utilizado no curso.....	160
5.5 Estágio Curricular Obrigatório.....	162
5.6 Atividades Complementares (A/C).....	163
5.7 Trabalho de Conclusão de Curso.....	164
5.8 Tecnologia de Informação e Comunicação (TICs) no Processo de ensino- aprendizagem.....	165
5.9 Procedimentos de acompanhamento e de avaliação dos processos de ensino- aprendizagem.....	165
5.10 Número de vagas.....	167
6. GESTÃO, PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO DO CURSO.....	168
6.1 Colegiado do Curso.....	168
6.2 Núcleo Docente Estruturante.....	169
6.3 Direção de Curso.....	171
6.4 Direção de Centro.....	172
6.5 Gestão acadêmica do curso e o processo de avaliação interna e externa.....	173
7. CORPO DOCENTE.....	177
7.1 Titulação e formação docente.....	177
7.1.1 Plano de qualificação dos professores.....	178
7.1.2 Apoio aos docentes.....	178
7.2 Regime de trabalho docente.....	178
7.3 Produção acadêmica.....	180
8. INFRAESTRUTURA.....	182
8.1 Salas de aula.....	182
8.2 Espaço de trabalho para o Diretor do Curso.....	182
8.3 Sala coletiva de professores.....	182
8.3.1 Sala de atendimento aos discentes.....	183
8.4 Acesso dos alunos a equipamentos de informática.....	183
8.5 Laboratórios didáticos de formação básica.....	183

8.6 Laboratórios didáticos de formação específica	184
8.6 Infraestrutura de transporte	185
REFERÊNCIAS	186
APÊNDICES	193
APÊNDICE A. INSTRUÇÃO NORMATIVA ESPECÍFICA DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES	194
APÊNDICE B. INSTRUÇÃO NORMATIVA ESPECÍFICA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	202
APÊNDICE C. INSTRUÇÃO NORMATIVA ESPECÍFICA DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO	Erro! Indicador não definido.



APRESENTAÇÃO

Neste documento é apresentado o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) do Curso de Engenharia Agrônômica do Centro de Ciências Agrárias (CCA) da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL, *campus* Imperatriz. Este documento foi reestruturado em consonância com a Resolução CNE/CES nº 01, de 02 de fevereiro de 2006, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) para os cursos de Engenharia Agrônômica ou Agronomia do país. Além das DCNs, foram considerados o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), o Projeto Pedagógico Institucional (PPI), o Regimento Geral do Ensino de Graduação e relatórios de autoavaliação desta instituição, instrumentos norteadores das práticas pedagógicas.

A proposta de reestruturação deste PPC leva em consideração a necessidade de acompanhar as evoluções e transformações sociais, culturais, tecnológicas e ambientais que ocorrem no âmbito da exploração agrícola, bem como a necessidade de formação de um profissional atualizado no âmbito das Ciências Agrárias. Este profissional deverá atuar com tecnologias modernas de produção agrícola, em toda cadeia do agronegócio e dentro de um contexto de sustentabilidade da agricultura, pecuária e atividades agrossilvipastórias. Logo, em todo processo de ensino é necessário dar ênfase à preservação dos recursos naturais e destinação adequada de resíduos gerados nas atividades agropecuárias e agroindustriais. Assim, são necessárias reformulações na matriz curricular, com o intuito de adequar o oferecimento de disciplinas contextualizadas com a nova realidade e demandas do profissional Engenheiro Agrônomo. Além disso, a reestruturação deste PPC leva em consideração Resolução nº 216/2022 CONSUN/UEMASUL que trata da instituição e regulamentação das atividades de extensão como componente curricular obrigatório nos PPC de graduação da UEMASUL.

A reestruturação deste documento, deu-se a partir de reuniões da Comissão de Reelaboração do PPC (Portaria Nº019/2022 – CCA/UEMASUL), composta pelos docentes do Núcleo Docente Estruturante do curso de Engenharia Agrônômica do CCA e docentes convidados do curso de Engenharia Agrônômica do CCANL. Essas reuniões ocorreram entre os meses de junho e outubro de 2022 e resultaram na construção coletiva deste documento.

Assim, houve consenso que o curso de Engenharia Agrônômica do CCA atende às demandas locais, regionais, nacionais e internacionais baseadas nas competências científicas e tecnológicas, antenado às atualizações no seu campo profissional. Além disso, busca-se comprometimento com a sustentabilidade, com as comunidades tradicionais, com a agricultura de base familiar e a relação com os movimentos sociais. O currículo do curso foi

reestruturado para formar profissionais capazes de atuar em qualquer subárea das ciências agrárias, de acordo com a legislação vigente, respeitando o meio ambiente e os princípios éticos de produção.

Portanto, visando atender aos dispositivos de normatização proposta pela UEMASUL, no presente PPC são apresentados: histórico do curso, base legal, objetivos, perfil do curso, princípios norteadores do curso, competências e habilidades, perfil do egresso, número de vagas oferecidas pelo curso, matriz curricular, estrutura curricular, ementário das unidades curriculares, normas de funcionamento do curso, gestão e processos de avaliação interna e externa, infraestrutura, corpo docente e núcleo docente estruturante.



1. CONTEXTUALIZAÇÃO INSTITUCIONAL DA UEMASUL

A Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL) é uma autarquia de natureza pública localizada na região sudoeste do Maranhão. Possui autonomia didático-científica, administrativa, financeira e patrimonial. Possui cursos na modalidade presencial com habilitação em bacharelado, licenciaturas e tecnólogos distribuídos nas áreas de Ciências da Saúde, Ciências Humanas, Engenharias, Linguísticas, Letras e Artes, Ciências Biológicas e Ciências Sociais Aplicadas. A visão da UEMASUL para os próximos 5(cinco) anos é se tornar uma universidade de referência regional no ensino, pesquisa, extensão, inovação e empreendedorismo, promovendo transformação e desenvolvimento da região.

A missão da UEMASUL, segundo o Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI (2022-2026, p.26) “é produzir e difundir conhecimentos, por meio do ensino, da pesquisa e da extensão e formar profissionais éticos e competentes, com responsabilidade social, para o desenvolvimento sustentável da região Tocantina do Maranhão, contribuindo para a elevação cultural, social e científica, do Maranhão e do Brasil”.

Possui como valores institucionais, *a gestão democrática, promoção de sustentabilidade, ética, estímulo à inovação e ao empreendedorismo, respeito à diversidade, autonomia e responsabilidade social, transparência e compromisso com a sociedade e com o bem público, valorização dos discentes, docentes e técnicos-administrativos, compromisso com a sociedade da Região Tocantina do Maranhão.*

Como parte integrante do projeto de regionalização da Educação Superior do Estado do Maranhão, no dia 06 de setembro de 2016, o chefe do Poder Executivo, Governador Flávio Dino, enviou à Assembleia Legislativa do Estado do Maranhão (ALEMA) o Projeto de Lei nº 181/2016, para a criação UEMASUL. Assim, após debate na Sessão Ordinária da ALEMA, no dia 26 de outubro de 2016, o projeto foi aprovado por unanimidade pelos trinta e dois deputados presentes. Em 03 de novembro de 2016 o Governador assinou a Lei Estadual nº 10.525, que criou a primeira Instituição de Ensino Superior Regional do Estado do Maranhão, incorporando a sua estrutura dois *campi* – Imperatriz e Açailândia, que antes pertenciam à Universidade Estadual do Maranhão (UEMA).

Continuamente, o Decreto Estadual nº 32.397, de 11 de novembro de 2016, designou a Comissão de Transição e Instalação da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão, com a missão de diagnosticar as atividades de implantação e dar efetividade à Lei nº 10.525/2016. Nesta mesma data, o Decreto Estadual nº 32.396 definiu que a área de atuação territorial da UEMASUL abrangeria vinte e dois municípios do Estado do Maranhão.

Então, a UEMASUL, juntamente com a UEMA, o Instituto Estadual do Maranhão (IEMA) e a Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), passou a integrar o Sistema Estadual de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, criado pela Lei Estadual nº 7.844, de 31 de janeiro de 2003, vinculado à Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Inovação (SECTI).

Em 01 de janeiro de 2017, a UEMASUL passou a existir como a primeira Universidade Regional do Estado do Maranhão, conduzida por uma gestão *pró-tempore*, que representou a segunda etapa da sua criação. Nomeada pelo Governador Flávio Dino, a Gestão *pró-tempore* teve vigência até 31 de dezembro do mesmo ano. A posse da primeira reitora, Professora Elizabeth Nunes Fernandes e do vice-reitor Professor Antônio Expedito Ferreira Barroso de Carvalho, ocorreu em solenidade pública, com a presença de representantes de diversos segmentos da sociedade.

Ao decorrer do primeiro ano de funcionamento da UEMASUL alguns fatos foram marcantes para a história desta IES. A Medida Provisória, de autoria do Poder Executivo Estadual nº 227, de 21 de dezembro de 2016, que dispõe sobre a organização administrativa da UEMASUL, os cargos em Comissão, o Conselho Universitário (CONSUN) e o Conselho Estratégico Social (CONEST), foi transformada na Lei Estadual nº 10.558, de 06 de março de 2017.

Com pouco mais de 70 dias de funcionamento, em 15 de março de 2017, e em meio a planejamento e obras de reforma e expansão, ocorreu a aula inaugural da mais nova Universidade Pública do Brasil. Outro marco importante foi a primeira outorga de grau dos cursos de graduação da UEMASUL, em 05 de abril de 2018. A solenidade foi marcada pela alegria e emoção dos formandos, seus familiares e de toda a comunidade acadêmica, reafirmando a função desta IES na sociedade.

Entre tantos outros acontecimentos importantes, destacam-se a elaboração do primeiro Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2017-2021, resultado do comprometimento de toda a comunidade acadêmica. O primeiro PDI foi aprovado pela Resolução nº 013/2017-CONSUN/UEMASUL. A solicitação de credenciamento junto ao Conselho Estadual de Educação iniciou em julho de 2017. O anúncio do credenciamento aconteceu em 14 de dezembro de 2017, antes da Universidade completar um ano de funcionamento. Com o relatório da Comissão de Avaliação e do parecer favorável da Câmara de Ensino Superior, o plenário do Conselho Estadual de Educação aprovou, por unanimidade, o credenciamento da UEMASUL por cinco anos, prazo máximo que pode ser dado a uma instituição.

Para exercer sua vocação de atuação e desenvolvimento regional, ainda no primeiro ano de UEMASUL, iniciou-se o processo de construção de novo *campus* para o Centro de Ciências Agrárias (CCA), em área doada pelo Sindicato Rural de Imperatriz - SINRURAL. Em 03 de novembro de 2021, o novo *campus* foi inaugurado e está em funcionamento. Expandindo a atuação desta IES, foi criado e instalado o *campus* no município de Estreito.

O chefe do Poder Executivo Municipal de Estreito, o então prefeito Cícero Neco Moraes, com aprovação da Lei Municipal, doou um prédio com 3.336 m², em uma área total de 20.000 m², para a Universidade. Para a escolha dos cursos que seriam ofertados, uma audiência pública foi realizada em 03 de maio de 2017, no município. O novo *campus* recebeu a denominação de Centro de Ciência Agrárias, Naturais e Letras (CCANL), conforme estabelece a Lei Estadual nº 10.694, de 05 de outubro de 2018. Encontra-se em funcionamento desde 2020, ocasião na qual ingressam as primeiras turmas, com oferta de 120 vagas para cursos de Língua Portuguesa e Literaturas de Línguas Portuguesas; de Ciências Naturais Licenciatura (Física/Matemática); e, de Engenharia Agrônômica.

Em agosto de 2017, houve outra Audiência Pública na cidade de Amarante do Maranhão, com representantes da sociedade civil organizada, representantes do Ministério Público Estadual, dos Poderes Executivo e Legislativo e municípios de Buritirana e Sítio Novo, ocasião em que foi apresentada a demanda da região por Ensino Superior.

A UEMASUL, considerando seu comprometimento em democratizar o acesso ao Ensino Superior, por meio de planejamento, estudo e análises de dados educacionais da região, e experiência obtida nas audiências públicas em 2017, elaborou o Projeto para Formação de Professores - Caminhos do Sertão (Resolução nº 049/2018-CONSUN/UEMASUL), visando ofertar cursos de licenciatura para a comunidade da sua área de atuação territorial, em cooperação com quatro municípios/polos das Unidades Avançadas, a considerar, Amarante do Maranhão, Itinga do Maranhão, Porto Franco e Vila Nova dos Martírios.

O Programa teve sua criação aprovada pelo CONSUN e autorizado seu funcionamento, pela Resolução nº 56/2019-CEE-MA do Conselho Estadual de Educação. Em 14 de fevereiro de 2020, em uma solenidade oficial com a participação das Prefeituras, o Programa foi lançado e ocorreu também as assinaturas de Acordos de Cooperação Técnica entre os gestores dos municípios das quatro Unidades Avançadas e a UEMASUL.

No dia 25 de novembro de 2021, foi assinado o contrato nº 026/2021, que tem como objeto o apoio para a execução do Programa juntamente com a Fundação Sôsândrade que terá o prazo de quatro anos para o seu desenvolvimento. Em virtude da pandemia do COVID-

19, o programa foi efetivado somente no ano de 2022, com a realização do seu vestibular.

Ainda em 2017, foi implantado o Restaurante Popular e Universitário (RPU), proveniente de um Acordo de Cooperação firmado entre a UEMASUL e a Secretaria Estadual de Desenvolvimento Social (SEDES), ofertando 1000 (um mil) refeições diárias, sendo 400 destinadas a discentes e servidores(as) da UEMASUL. Para atender ao aumento da demanda, o número de refeições em 2022 foi elevado para 1.100 (um mil e cem).

A terceira etapa da Universidade, denominada Período de Implantação, foi marcada pela Resolução nº 014/2017- CONSUN/UEMASUL, que convocou a comunidade acadêmica para a primeira eleição para reitor e vice-reitor da UEMASUL. Não havendo registros de candidaturas para composição de lista tríplice para a eleição, a Professora Elizabeth Nunes Fernandes e o Professor Antônio Expedito Ferreira Barroso de Carvalho, após consulta à comunidade acadêmica, foram reconduzidos pelo Governo do Estado aos cargos de Reitora e Vice-Reitor, respectivamente.

Foi no segundo ano da UEMASUL que aconteceu a aprovação do primeiro Programa de Pós-Graduação *stricto sensu*, Mestrado Profissional em Letras (PPGLe), criado pela Resolução nº 035/2018 - CONSUN/UEMASUL e aprovado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) no primeiro semestre de 2019, tendo a primeira defesa de dissertação em 28 de setembro de 2021.

Criado em 5 de julho de 2018, o Centro de Ciências da Saúde (CCS) foi aprovado na Assembleia Legislativa do Maranhão (ALEMA) pela Lei nº 10.880. Nela estão previstos os cursos de Medicina, Farmácia e Saúde Coletiva, todos na modalidade Bacharelado. A criação do CCS foi resultado de um processo intenso de estudos, o curso de Medicina foi criado pela Resolução nº 075/2019-CONSUN/UEMASUL, que também autoriza o funcionamento e aprova o Projeto Pedagógico do curso.

No percurso do quadriênio 2017-2021 foi aprovado o Plano de Internacionalização pela Resolução nº 078/2019-CONSUN/UEMASUL, com o objetivo de fomentar ações de internacionalização, com foco na construção de um ambiente internacional no dia a dia da

Universidade. Neste cenário, até então, a UEMASUL se configurava como a única instituição pública de Ensino Superior do Maranhão selecionada para o Programa ETA (Assistentes do Ensino de Língua Inglesa) do Programa *Fulbright*, e o *English Language Fellow* (professor especialista de língua inglesa) da Embaixada Americana.

Em 2019, a composição, atribuições e funcionamento do Conselho Estratégico - CONEST/UEMASUL foi regulamentada pela Resolução nº 089/2019-

CONSUN/UEMASUL. O CONEST, órgão superior consultivo, foi criado para subsidiar a Universidade na gestão de suas políticas públicas de Ensino, Pesquisa, Extensão e Inovação, no âmbito das Unidades de Atuação.

Em 2020, a UEMASUL oficializou sua participação no Contrato Organizativo de Ação de Ensino-Saúde (COAPES). A assinatura do contrato representou avanço, garantindo os cenários de prática para os ingressantes do curso de Medicina, tendo em vista que o COAPES atua no fortalecimento da formação de profissionais de saúde em consonância aos princípios e diretrizes do Sistema Único de Saúde (SUS).

No mesmo ano, com o enfrentamento da pandemia da COVID-19, no sentido de diminuir os seus impactos nas atividades de Ensino, Pesquisa, Extensão e Inovação, a Universidade buscou adotar medidas de proteção e controle, assim como a observância das recomendações das autoridades sanitárias e governamentais do Estado.

Em 16 de março de 2020, com a publicação do Decreto Estadual nº 35.662, as atividades presenciais, acadêmicas e administrativas da UEMASUL foram suspensas, criou-se o Comitê de Monitoramento e Avaliação (CMA) em março de 2020, por meio da Portaria nº 134/2020-GR/UEMASUL, para acompanhamento das ações de prevenção e enfrentamento da pandemia do novo coronavírus, no âmbito da Universidade. Objetivando analisar a situação epidemiológica da COVID-19 e discutir as ações necessárias a serem adotadas na UEMASUL, O CMA foi organizado em 4 Eixos principais, sendo, Administrativo; Ensino, Pesquisa e Extensão; Promoção à Saúde; e, Comunicação.

Em virtude da situação de excepcionalidade decorrente da pandemia, o CONSUN aprovou diretrizes para o ensino emergencial remoto e demais atividades acadêmicas, como a alteração do Calendário Acadêmico de 2020. Ademais, autorizou a realização dos processos seletivos de forma remota para a contratação de professores, no âmbito do Ensino Remoto Emergencial e, em 14 de abril foi realizada a primeira cerimônia remota, conforme definia a Resolução nº 103/2020-CONSUN/UEMASUL.

No enfrentamento da pandemia, para atender à necessidade de manutenção das políticas de ações afirmativas e de inclusão que preceituam o acesso e a permanência nas Universidades Públicas, foi criado o Auxílio Emergencial de Inclusão Digital. O programa universalizou o fornecimento de *chips* de dados móveis para discentes e docentes, que se inscreveram por meio de edital específico.

No contínuo compromisso com a Região Tocantina, em novembro de 2020, visando atender à demanda de oferta de cursos no *campus* Açailândia, foi instituída a comissão, que contou com a participação de membros internos e externos para implantação do curso de

Direito (bacharelado). A Portaria nº 233/2020-GR/UEMASUL instituiu a Comissão para acompanhamento técnico da implantação do curso de Bacharel em Direito do Centro de Ciências Humanas, Sociais, Tecnológicas e Letras (CCHSTL).

O ano de 2021 iniciou com a cerimônia de posse das conselheiras e conselheiros do CONEST. De forma remota, essa cerimônia reafirmou o compromisso da UEMASUL com a sociedade, pois é neste Conselho que a comunidade irá participar das discussões relacionadas à Universidade, opinando sobre temas diversos. A pluralidade dos atores é demonstrada na composição do CONEST, pois dele participam representantes de movimentos sociais, entidades sindicais, indústria e comércio, povos indígenas, organizações não governamentais, representantes dos docentes e dos discentes da Educação Básica e dos egressos da UEMASUL. No mesmo ano, em 2021, também se assinou um importante convênio que criou o Programa de Residência Profissional em Ciências Agrárias. Celebrado entre a FAPEMA, a Secretaria de Estado da Agricultura, Pecuária e Pesca do Maranhão (SAGRIMA), a UEMA e a UEMASUL. O Programa de Residência Profissional proporciona um período de treinamento prático, orientado e supervisionado que une teoria e prática, visando a melhor qualificação e oportunidades de trabalho aos egressos dos cursos-alvo, e com supervisão dos docentes da UEMASUL e da UEMA.

Ainda no ano de 2021, com vistas a ampliação estrutural da UEMASUL, em 1º de julho, foi adquirido pelo Governo do Estado do Maranhão um prédio para atender às demandas dos centros: CCS, CCHSL e CCENT. A área total do prédio adquirido é de 8.415 m², ampliando a estrutura física institucional para as atividades de Ensino, Pesquisa, Extensão e Inovação, bem como as atividades de natureza administrativa.

Também em julho de 2021, a UEMASUL recebeu do Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (CONCEA), o registro de Credenciamento Institucional para avaliar Atividades com Animais em Ensino ou Pesquisa Científica (CIAEP). A solicitação foi realizada por meio do Comitê de Ética no Uso de Animais (CEUA), criado em janeiro do mesmo ano. Com o registro de CIAEP, a UEMASUL também poderá avaliar e autorizar outras instituições a realizarem atividades com animais.

Em continuidade, o CCENT, *campus* Imperatriz, recebeu a reestruturação dos espaços para os Laboratórios de Ensino de Matemática (LEMA) e o Laboratório Didático de Formação Básica Magno Urbano de Macedo para atender às necessidades dos cursos de Matemática, Física, Ciências Biológicas e Química. Proporcionando a discentes e docentes ambientes adequados para o desenvolvimento das atividades e contribuindo para a melhoria da formação acadêmica.

Em setembro de 2021, a UEMASUL e a Universidade de Cabo Verde (Uni-CV) assinaram um Acordo de Cooperação Internacional. O objetivo do acordo é estabelecer o intercâmbio de conhecimentos e assistência técnica e científica, relacionados ao Ensino, a Pesquisa, a Extensão, a Inovação, a administração universitária e a capacitação de recursos humanos entre as duas instituições.

A democracia sempre foi um dos valores norteadores da UEMASUL e, alinhada a esse compromisso, foi iniciada a construção do Estatuto da Instituição. O processo de elaboração se deu mediante uma Estatuinte com regras e normas estabelecidas pelas Resoluções nº 065/2020 CONSUN-UEMASUL e nº 113/2020- CONSUN/UEMASUL. Um processo no qual a comunidade acadêmica deve participar, para discutir as propostas durante o Congresso Estatuinte da UEMASUL.

Ocorreu também neste mesmo ano a convocação para a eleição de composição da lista tríplice para Reitor(a) e Vice-Reitor(a), pelo Conselho Universitário (CONSUN), por meio da Resolução nº 142/2021 - CONSUN/UEMASUL. A primeira eleição foi realizada em 08 de outubro de 2021, regida pelo edital nº 01/2021 CE-UEMASUL para o período de 2022 a 2025. Houve registro de cinco chapas, sendo a chapa mais votada a composta pelas professoras Luciléa Ferreira Lopes Gonçalves e Lilian Castelo Branco de Lima, empossadas pelo Governo do Estado para os cargos de Reitora e Vice-Reitora, respectivamente.

Outro importante registro é a ampliação do acervo da instituição com a plataforma Minha Biblioteca, disponibilizando cerca de 11.500 títulos nas áreas de Ciências Exatas, Engenharias, áreas Médicas, servindo de apoio informacional também nos cursos da área Jurídica. Assim, além das bibliotecas físicas nos quatro *campi*, e a biblioteca *Pearson*, já disponibilizada à comunidade acadêmica, a UEMASUL contará com mais uma plataforma, integrada ao sistema SIGAA - a Minha Biblioteca.

No processo de construção deste PDI, já em 2022, a UEMASUL tem passado por transformações significativas no seu desenvolvimento institucional, apresenta-se a reestruturação administrativa, que reconfigurou a gestão da instituição com a criação de 34 novos cargos distribuídos entre as Pró-Reitorias, bem como a criação da Pró Reitoria de Extensão e Assuntos Estudantis (PROEXAE). Ainda na estrutura organizacional, foram criados a Editora Universitária e o Núcleo de Inovação Tecnológica. Além da criação do primeiro Estatuto, normas de graduação, e novas normas de concursos e seletivos.

Soma-se a essas questões no ano de 2022, a liberação de 40 vagas para concursos em todos os cursos da instituição, a reestruturação no quadro institucional do Centro de Pesquisa em Arqueologia e História Timbira (CPAHT), construção/reforma de infraestrutura

laboratorial, aumento no valor pago para as bolsas estudantis dos programas de Iniciação Científica, Extensão, Inovação Tecnológica, Apoio Técnico Institucional, aumento no valor pago para as bolsas destinadas para a qualificação de docentes de mestrado e doutorado e a implantação do curso de Direito (bacharelado) no CCHSTL.

Além dessas transformações, ratifica-se o papel das políticas de apoio a discentes da UEMASUL, na medida em que foi elevado o quantitativo de auxílios do programa permanência e houve a criação dos auxílios: transporte, alimentação, creche, refeição e moradia. Enquanto parte integrante da política de acompanhamento do egresso da UEMASUL, destaca-se a criação da residência profissional em Engenharias e Arquitetura (Resolução 166/2022 CONSUN/UEMASUL).

Nesse contexto de conquistas institucionais, evidencia-se também o aumento da frota de veículos com vistas à otimização do deslocamento de discentes para atividades acadêmico- científicas. No que se refere aos servidores, como resultado de processo de valorização profissional, tivemos o aumento das gratificações. Para os professores efetivos, a Medida Provisória no 378, 15 de fevereiro de 2022, além de criar a categoria de professor associado, ampliando o plano de carreiras, autorizou a realização de concurso público para 40 novas vagas.

Os cursos de graduação ofertados atualmente nos campi da UEMASUL estão listados nos quadros a seguir:

Quadro 1- Cursos ofertados no *Campus Imperatriz*

CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS - CCA								
Ordem	Curso	Modalidade	Duração (anos)	Número de Vagas Anuais	Turno	Ano de início	Ato de criação	Último Parecer de Reconhecimento
01	Engenharia Agronômica	Bacharelado	5	40	Int.	2003	Res.116/94 CONSUN UEMA	Resolução nº 177/2018- CEE
02	Engenharia Florestal	Bacharelado	5	30	Int.	2001	Res.804/201 0 CONSUN UEMA	Resolução 285/2021- CEE
03	Medicina Veterinária	Bacharelado	5	30	Int.	2003	Res. 116/94 CONSUN UEMA	Resolução nº 067/2022- CEE

CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS SOCIAIS E LETRAS – CCHSL								
Ordem	Curso	Modalidade	Duração (anos)	Número de vagas anuais	Turno	Ano de Início	Ato de Criação do Curso	Último parecer de reconhecimento
01	Administração	Bacharelado	4	35	Vesp Not	1993	Resolução 451/96- CEE	Resolução 152/2016- CEE

02	Geografia	Licenciatura	4	40	Not	1995	MP.938/95- SESU	Resolução 81/2016- CEE
03	História	Licenciatura	4	40	Mat Not	1992	Res. nº 100/1992	Res.61/2016- CEE
04	Letras Língua Portuguesa, Língua Inglesa e Literaturas.	Licenciatura	4	35	Ves Not	1986	Resolução 917/2015 CONSUN UEMA	Res.186/2016- CEE
05	Letras Língua Portuguesa e Literaturas de Língua Portuguesa	Licenciaturas	4	35	Not	1974	Lei municipal 10/1973 Res.914/2015 CONSUN UEMA	Res.184/2016- CEE
06	Letras Inglês	Licenciatura	4	40	Ves Not	2020	Res. nº 073/2019 CONSUN UEMAUSL	Dois anos para o primeiro Rectº
07	Pedagogia	Licenciatura	4	40	Mat	2002	Res. nº 118/1994 CONSUN UEMA	Res.166/2018- CEE

CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS, NATURAIS E TECNOLÓGICAS – CCENT

Ordem	Curso	Modalidade	Duração (anos)	Número de vagas anuais	Turno	Ano de Início	Ato de Criação do Curso	Último parecer de reconhecimento
01	Física	Licenciatura	4	30	Not	2008	Res. nº 737/2008- CONSUN	Res. nº 93/2019- CEE
02	Ciências Biológicas	Licenciatura	4	40	Mat Ves	2008	Res.707/2008 CONSUN UEMA	Res. nº 228/2013- CEE
03	Química	Licenciatura	4	40	Mat Ves	2014	Res.855/2013 CONSUN /UEMA	Res.141/2016- CEE
04	Matemática	Licenciatura	4	40	Not	2015	Res.918/2015C ONSUN UEMA	Res. nº 89/2016
05	Ciências com Habilitação em Matemática	Licenciatura	4	30	Not	1985		Res. 152/2012– CEE
06	Ciências com Habilitação em Biologia							Res. 219/2012- CEE

CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE – CCS

Ordem	Curso	Modalidade	Duração (anos)	Número de vagas anuais	Turno	Ano de Início	Ato de Criação do Curso	Último parecer de reconhecimento
01	Medicina	Bacharelado	6	80	Integral	2020	Res. 075/2019 CONSUN UEMAS UL	Três anos para o primeiro reconhecimento

Quadro 2 - Cursos ofertados no *Campus* Açailândia

CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS SOCIAIS, TECNOLÓGICAS E LETRAS – CCHSTL								
Ordem	Curso	Modalidade	Duração (anos)	Número de vagas anuais	Turno	Ano de Início	Ato de Criação do Curso	Último parecer de reconhecimento
01	Administração	Bacharelado	4	40	Vesp Not	2009	Res.663/06-A CONSUM UEMA	Res.320/2021 – CEE
03	Letras, Licenciatura, em Língua Portuguesa, e Literatura de Língua Portuguesa	Licenciatura	4	40	Vesp/Not	2016	Res. 910/2015 CONSUM UEMA	Res.016/2022 – CEE
04	Tecnologia de Gestão Ambiental	Tecnólogo	2	40	Not.	2012	Res. 831/2012 CONSUM UEMA	Res.116/2022 CEE
05	Engenharia Civil	Bacharelado	5	40	Integral	2016	Res. 940/2016 CONSUM UEMA	Res.290/2021 CEE
06	Pedagogia	Licenciatura	4	40	Matutino	2020	Resolução 074/2019 CONSUM UEMASUL	Aguardando 1º reconhecimento

Fonte: CPP (2020)

Quadro 3 - Cursos ofertados no *campus* Estreito

CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, NATURAIS E LETRAS – CCANL								
Ordem	Curso	Modalidade	Duração (anos)	Número de vagas anuais	Turno	Ano de início	Ato de criação do curso	Último parecer de reconhecimento
01	Letras Língua Portuguesa e Literaturas	Licenciatura	4	40	Not.	2020	Res. 071/2019 CONSUM/ UEMASU L	Dois anos para o primeiro reconhecimento.
02	Ciências Naturais Licenciatura em Matemática ou Física	Licenciatura	4	80	Not.	2020	Res. 072/2019 CONSUM/ UEMASU L	Dois anos para o primeiro reconhecimento.
03	Engenharia Agrônômica	Bacharelado	5	40	Diu	2020	Res. 079/2019 CONSUM/ UEMASU L	Dois anos e meio para o primeiro reconhecimento.

Fonte: CPP (2020)

Quadro 04 – Cursos ofertados nas Unidades Avançadas no “Programa de Formação de Professores Caminhos do Sertão”.

Ordem	CURSO	VAGAS POR MUNICÍPIO				TOTAL	DURAÇÃO (ANOS)	INÍCIO	ATO DE CRIAÇÃO
		AMARANTE	ITINGA	PORTO FRANCO	VILA NOVA DOS MARTÍRIOS				

1	Ciências Biológicas	40	40	-	40	120	4	2020	Res. nº 083/2019– CONSUN/UEMASU L
2	Geografia	40	40	40	40	160	4	2020	Res. nº 082/2019– CONSUN/UEMASU L
3	Letras Língua Portuguesa e Literaturas	40	40	40	40	160	4	2020	Res. nº 081/2019– CONSUN/UEMASU L
4	Matemática	40	40	40	40	160	4	2020	Res. nº 084/2019– CONSUN/UEMASU L
5	Pedagogia	40	40	80	40	200	4	2020	Res. nº 080/2019– CONSUN/UEMASU L
TOTAL		200	200	200	200	800			

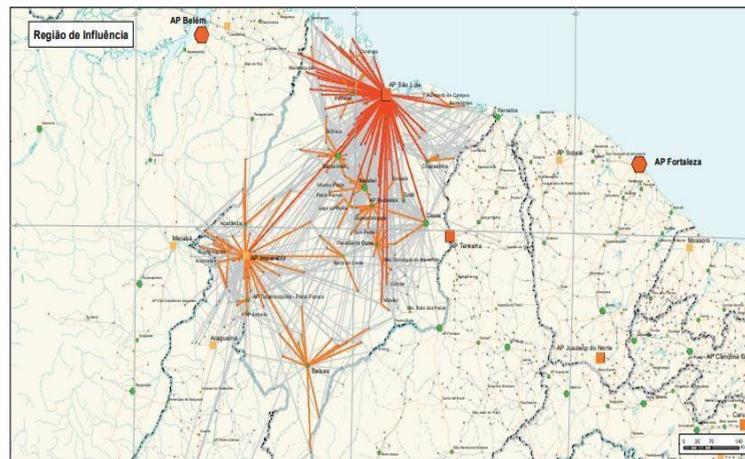
2. CONTEXTO REGIONAL

A natureza histórica da ocupação e povoamento do território maranhense legou diferenças e desigualdades que expressam peculiaridades entre as suas regiões, ou seja, entre a região Norte e a porção meridional do estado do Maranhão. No conjunto dos aspectos que permitem identificar estas diferenças estão os diversos hábitos culturais que se expressam através da conquista e colonização portuguesa, sendo marcantes, principalmente, na porção setentrional (norte) do estado e as desigualdades socioeconômicas que foram construídas historicamente entre esta parte do território maranhense e a região Sul maranhense, demonstrando assim, as parcas preocupações e o distanciamento do governo central, presente na capital São Luís, no que se refere ao desenvolvimento de ações políticas, econômicas e culturais em relação à porção meridional maranhense (SOUSA, 2015, p. 75).

Ademais, as ações de descentralização conduzidas pelo governo estadual, no período atual, muito mais que sinalizar para a consolidação da UEMASUL, têm demonstrado o seu interesse no desenvolvimento maranhense. Prioritariamente, investir na ampliação da oferta de cursos e em um gerenciamento próximo de ações voltadas à Educação Superior, principalmente em áreas com demandas históricas expressivas no âmbito público, como a medicina.

Em discussão sobre desenvolvimento regional e Educação em Imperatriz, Gonçalves (2015, p. 51) assegura que, dado a inserção e influência de Imperatriz para o seu entorno, esta se situa em um patamar de importância regional, por ser uma cidade com população estimada em 259.980 habitantes (IBGE, 2021), e que vem se fortalecendo com sua posição estratégica de localização geográfica, e por ter papel relevante na Educação, para o processo de desenvolvimento local. Para ilustrar a inserção regional de Imperatriz, dentro da rede urbano-regional do Maranhão, apresenta-se a figura 04 a seguir, constituída a partir do documento que trata da Região de Influência das Cidades – REGIC/IBGE (2018).

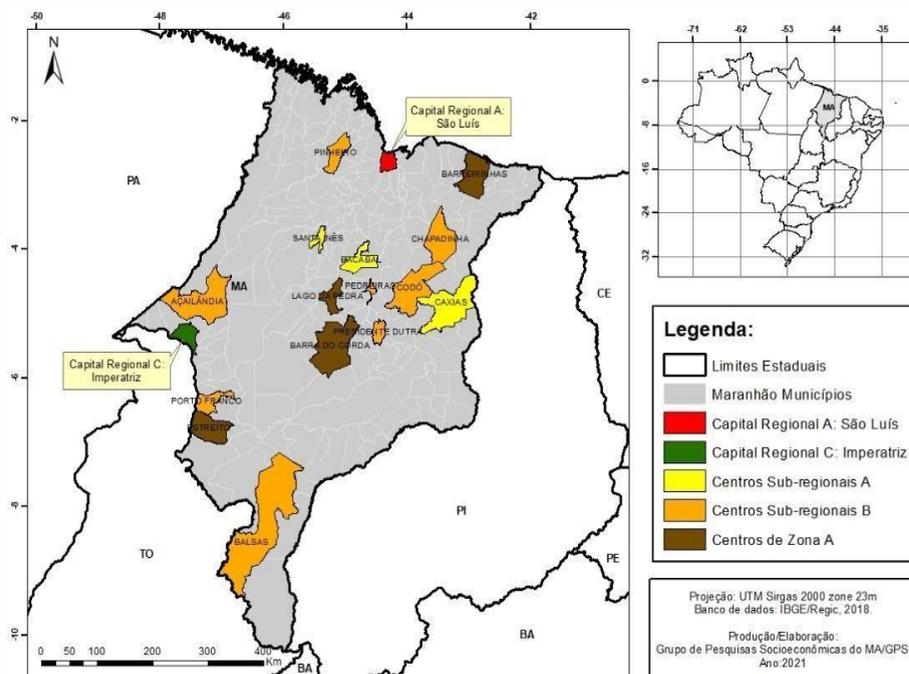
Figura 1– Mapa da rede urbana do Maranhão.



Fonte: Regic (IBGE, 2018)

No Maranhão, destacam-se cinco principais níveis de hierarquização das cidades (Figura 04), segundo a pesquisa Regic (IBGE, 2019), quais sejam: Capital Regional A (São Luís, 1.101.884 habitantes); Capital Regional C (Imperatriz, 259.980 habitantes); Centros Sub-regionais A (Santa Inês, 89.489; Bacabal, 104.949 habitantes; Caxias, 164.800 habitantes); Centros Sub-regionais B (Açailândia, 112.445 habitantes; Pedreiras, 39.191 habitantes; Porto Franco, 24.091 habitantes; Balsas, 95.929 habitantes; Chapadinha, 80.195 habitantes; Codó 122.859 habitantes; Pinheiro, 84.777 habitantes; e Presidente Dutra, 48.036 habitantes); e Centros de Zona A (Estreito, 41.497 habitantes; Barra do Corda, 88.212 habitantes; Barreirinhas, 63.217 habitantes; e Lago da Pedra, 50.616, habitantes).

Figura 2 – Mapa da hierarquia das cidades no Maranhão.

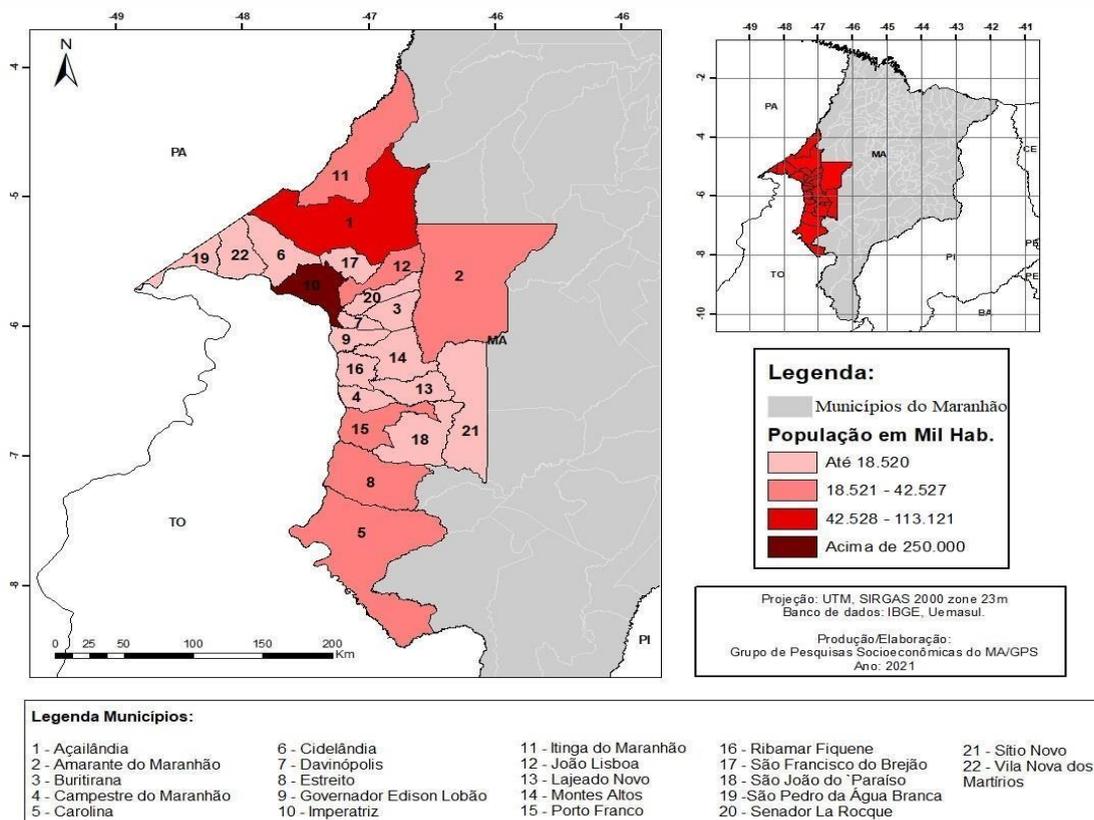


No que diz respeito aos processos de inserção regional da UEMASUL, pode-se afirmar que a sua abrangência territorial está pautada nos seguintes níveis de atuação:

- a. Cursos presenciais de Graduação Bacharelado, Licenciatura e Tecnólogo;
- b. Pós-Graduação *lato sensu*;
- c. Pós-Graduação *stricto sensu*.

A UEMASUL apresenta a sua inserção em um conjunto de 22 (vinte dois) municípios da Região Tocantina, a saber: Açailândia, Amarante do Maranhão, Buritirana, Campestre do Maranhão, Carolina, Cidelândia, Davinópolis, Estreito, Governador Edison Lobão, Imperatriz, Itinga do Maranhão, João Lisboa, Lajeado Novo, Montes Altos, Porto Franco, Ribamar Fiquene, São Francisco do Brejão, São João do Paraíso, São Pedro da Água Branca, Senador La Rocque, Sítio Novo do Maranhão e Vila Nova dos Martírios, conforme demonstrado na Figura 04:

Figura 3- Área de abrangência territorial da UEMASUL, definida pelo Decreto Estadual nº 32.396/2016.



Dos 22 municípios que se encontram na área de abrangência territorial da UEMASUL, apenas Açailândia, Porto Franco e Imperatriz se enquadram no conjunto de

idades médias¹. Os demais municípios são de pequeno porte. Eles apresentam em seus quadros demográficos, população total inferior a 30.000 habitantes. Outro dado relevante a ser considerado diz respeito ao período de instalação dos municípios. Dos 22 (vinte e dois) municípios apontados, 15 (quinze) foram instalados após a segunda metade do século XX, sendo que os Municípios de Carolina, Porto Franco e Imperatriz foram instalados ainda no século XIX.

A configuração regional dos municípios que estão sob a responsabilidade da UEMASUL é bastante heterogênea e complexa, refletindo, desse modo, as particularidades de seus processos de formação histórica e social. Os dados expostos na Figura 05 confirmam este fato, ao demonstrar as diferenças relacionadas à composição da densidade demográfica desses municípios.

Destarte, pode-se constatar que há municípios que apresentam elevada densidade demográfica, como é o caso de Imperatriz, que contou, no ano de 2010, com 180,82 de habitantes/km². Ao contrário do município de Carolina, que registrou, nesse mesmo período, densidade demográfica equivalendo a 3,71 habitantes/km².

Outro elemento essencial que contribui para explicar a complexidade dos municípios que estão sob a jurisdição da UEMASUL diz respeito às suas diferenças e desigualdades socioeconômicas. Os dados expostos na Tabela 01 revelam esta realidade, ao retratar a composição da renda média desses municípios. Essas informações estão disponíveis no Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil (2013). Elas foram sistematizadas pelo Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (IPEA) e pela Fundação João Pinheiro (FJP).

Quanto à composição do Índice de Desenvolvimento Humano dos Municípios (IDHM), com ênfase nos indicadores de Renda e Educação, apresentam-se os dados na Tabela 07 a seguir:

Tabela 01 - Composição do Índice do Desenvolvimento Humano dos Municípios (IDHM) com ênfase nos indicadores de renda e educação.

MUNICÍPIOS	IDHM (2000)	IDHM (2010)	IDHM Renda (2000)	IDHM Renda (2010)	IDHM Educação (2000)	IDHM Educação (2010)
Açailândia (MA)	0,498	0,672	0,579	0,643	0,311	0,602
Amarante do Maranhão (MA)	0,374	0,555	0,430	0,541	0,217	0,441

¹ Soares (1999); Corrêa (2007) Spósito (2001) e Spósito (org.) (2007), após mais de três décadas de estudos têm indicado importantes instrumentos e critérios teórico-metodológicos, que têm servido de referência para qualificar e caracterizar esses espaços (idades médias), no interior da dinâmica urbana brasileira. Tratam-se dos espaços (idades) que dispõem de quantitativo populacional variando entre 100.000 (cem mil) a 500.000 (quinhentos mil) habitantes.

Buritirana (MA)	0,376	0,583	0,405	0,540	0,217	0,505
Campestre do Maranhão (MA)	0,441	0,652	0,495	0,611	0,259	0,586
Carolina (MA)	0,476	0,634	0,541	0,600	0,291	0,529
Cidelândia (MA)	0,414	0,600	0,481	0,562	0,242	0,529
Davinópolis (MA)	0,418	0,607	0,461	0,561	0,256	0,535
Estreito (MA)	0,468	0,659	0,553	0,666	0,271	0,536
Governador Edison Lobão (MA)	0,422	0,629	0,476	0,589	0,243	0,552
Imperatriz (MA)	0,591	0,731	0,623	0,697	0,465	0,698
Itinga do Maranhão (MA)	0,480	0,630	0,614	0,601	0,290	0,545
João Lisboa (MA)	0,454	0,641	0,511	0,585	0,281	0,573
Lajeado Novo (MA)	0,374	0,589	0,479	0,561	0,172	0,494
Montes Altos (MA)	0,412	0,575	0,484	0,534	0,237	0,486
Porto Franco (MA)	0,504	0,684	0,576	0,664	0,324	0,606
Ribamar Fiquene (MA)	0,402	0,615	0,487	0,592	0,220	0,527
São Francisco do Brejão (MA)	0,424	0,584	0,505	0,556	0,242	0,479
São João do Paraíso (MA)	0,421	0,609	0,489	0,554	0,235	0,542
São Pedro da Água Branca (MA)	0,415	0,605	0,498	0,577	0,237	0,523
Senador La Rocque (MA)	0,392	0,602	0,449	0,570	0,220	0,515
Sítio Novo (MA)	0,376	0,564	0,470	0,509	0,177	0,456
Vila Nova dos Martírios (MA)	0,379	0,581	0,467	0,555	0,192	0,491
Brasil	0,612	0,727	0,692	0,739	0,456	0,637

Fonte: IPEA/FJP (2013). Organização: Jailson de Macedo Sousa (2017).

Conforme os dados dispostos na Tabela acima, constata-se que apenas os Municípios de Açailândia e Imperatriz registraram índices considerados satisfatórios. No conjunto dos municípios que integram a área de abrangência da UEMASUL, os referidos municípios contabilizaram no ano de 2010 maiores avanços no IDHM² e estão em destaque. Dessa forma, os dados revelam o papel desafiador a ser desempenhado pela UEMASUL em planejar ações que concorram para a mudança da realidade regional.

Esse cenário, observado para os municípios de Imperatriz e Açailândia, pode ser explicado por força de seu desempenho nos setores de agricultura, pecuária, extrativismo vegetal, comércio, indústria e serviços. Esses municípios se destacam por serem os grandes polos econômicos, políticos, culturais e populacionais do Maranhão, que aglutina o sudoeste do Estado, norte do Tocantins e sul do Pará.

² O IDHM – Índice de Desenvolvimento Humano dos Municípios é um indicador que varia entre 0 e 1. Quanto mais próximo de 1, maior o desenvolvimento humano de uma unidade federativa, município, região metropolitana ou UDH. O IDHM brasileiro considera as mesmas três dimensões do IDH Global – longevidade, educação e renda e vai além: adequa a metodologia global ao contexto brasileiro e à disponibilidade de indicadores nacionais. (ATLAS BRASIL, 2013).

Os dados econômicos relativos ao desempenho do PIB mostram que essa região tem crescido acima da média do Estado do Maranhão, do nordeste e até mesmo do país. Esse crescimento se deve, em parte, à dinâmica econômica apresentada por setores direta ou indiretamente articulados aos grandes empreendimentos e suas ramificações (carvoarias, guzerias e plantações homogêneas com fins industriais). Tal cenário desafia ainda mais a UEMASUL a se definir nesse espaço geográfico, enquanto instituição promotora de conhecimento científico que visa o desenvolvimento econômico sustentável.

Foi possível entender, diante desses dados, que todos os municípios que se inserem na área de abrangência da UEMASUL apresentaram melhorias significativas em seus indicadores sociais e econômicos. O caso do município de Lajeado Novo é bastante ilustrativo, uma vez que seu IDHM, no ano de 2000, equivale a 0,374. Uma década após, no ano de 2010, essa unidade municipal registrou importante crescimento, apresentando IDHM de 0,589.

Embora sejam perceptíveis as melhorias nos indicadores socioeconômicos dos municípios que integram a região de abrangência da UEMASUL, ainda há muito por fazer para que suas populações apresentem condições de vida dignas e adequadas. Um dos caminhos que poderá favorecer o ordenamento dos municípios dessa região dar-se-á mediante o desenvolvimento de ações que vislumbram um maior equilíbrio econômico e social entre esses municípios.

Nesse contexto, é importante ressaltar que a Região Tocantina está situada próxima à linha do Equador e com uma grande disponibilidade de energia, luz e água durante a maior parte do ano. Essa região oferece condições excelentes para o rápido crescimento de espécies vegetais adaptadas ao trópico, evidenciando sua força nos setores da agricultura, pecuária, extrativismo vegetal e uso dos recursos naturais como fatores preponderantes para o crescimento e desenvolvimento econômico e social.

A oferta ampliada e democratizada de cursos superiores em nível de graduação e Pós-Graduação constitui importante iniciativa a favor da correção dessas assimetrias apresentadas por meio dos dados dispostos na Tabela 01 e na Figura 05. A ampliação da Educação Superior nesses municípios deverá zelar pelo reconhecimento das suas potencialidades e fragilidades.

Acredita-se que o governo maranhense, por meio da criação de uma nova Universidade e, conseqüentemente, a ampliação da oferta de cursos superiores, tanto em nível de graduação quanto de Pós-Graduação (*lato sensu/stricto sensu*), ajustará tais disparidades, contribuindo, assim, para o equilíbrio social e econômico dos municípios que se inserem na região de influência da UEMASUL.

Além da reflexão sobre o seu entorno, outro importante passo dessa nova Universidade maranhense, diz respeito à sistematização dos fundamentos filosóficos e técnico-metodológicos que embasam o seu fazer educacional. Assim, com a explicitação desses fundamentos, afirma-se que o fazer universitário desta IES é resultado de uma ação consciente quanto aos princípios e fins que se deseja alcançar.



3. CONTEXTUALIZAÇÃO DO CURSO

3.1 Histórico do Curso

A Agronomia surge no Brasil no final do século XIX, com a criação do Imperial Instituto Bahiano de Agricultura, no ano de 1859, sendo a primeira instituição de ensino e pesquisa agropecuária do país, que em 1877 originou a primeira escola de Agricultura do Brasil, a Imperial Escola Agrícola da Bahia, hoje Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, localizada no município de Cruz das Almas/BA.

A trajetória do curso de agronomia no país passou pelas etapas de implantação, regulamentação e consolidação até meados da década de 20, chegando em 12 de outubro de 1933, quando o Decreto Federal nº 23.196, da Presidência da República, regulou o exercício da profissão agrônômica e várias Escolas Superiores de Agricultura distribuídas nas diferentes regiões do Brasil, sendo: Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel (1883), em Pelotas/RS; Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (1901), em Piracicaba/SP; Escola Agrícola de Lavras (1908), em Lavras/MG; Instituto de Agronomia e Veterinária (1910), em Porto Alegre/RS; Escola Superior de Agricultura e Medicina Veterinária (1911), na cidade do Rio de Janeiro/RJ; Escola Superior de Agricultura e Medicina Veterinária (1914), em Recife/PE; Escola Agrônômica do Paraná (1918), Curitiba/PR; Escola de Agronomia do Ceará (1918), Fortaleza/CE e Escola Superior de Agricultura e Veterinária (1926); Viçosa/MG) (INEP, 2010). Existem 402 cursos de Agronomia/Engenharia Agrônômica em atividade no Brasil, distribuídos em todos os estados, com maior concentração nas regiões Sul, Sudeste e Centro Oeste. A região Nordeste possui 54 cursos, representando 13 % da oferta total para o país (MEC, 2021).

O curso de Bacharelado em Agronomia do CESI/UEMA foi criado por meio da Resolução nº 116/94, de 29 de novembro de 1994, do Conselho Universitário - CONSUN/UEMA, tomando por base o prescrito na Lei nº 5.921, de 15 de março de 1994 e o Decreto nº 13.819 de 24 de abril de 1994, vigentes à época e considerando o parecer favorável do CEPE - Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da UEMA através da Resolução nº 017 de 25 de outubro de 1994. Tinha duração mínima de 8 (oito) períodos letivos, média de 10 (dez) semestres, e máxima de 16 (dezesesseis). Era oferecido de acordo com o Art. 3º das Normas Gerais de Graduação da UEMA, aprovadas pela resolução nº 1045/2012-CEPE/UEMA, de 19 de dezembro de 2012, mantido os créditos em regime seriado semestral. A duração do período letivo obedece às determinações da LDB 9.394/96

e os duzentos (200) dias letivos, na forma legal.

Atualmente o curso tem duração mínima de integralização curricular de cinco anos ou 10 semestres letivos (Resolução CNE/CES Nº 02, 18 de junho de 2007). Sendo o prazo máximo para integralização de sete anos e meio ou 15 semestres letivos (Resolução nº 185/2022 – CONSUN/UEMASUL).

O primeiro projeto pedagógico do Curso de Agronomia do CESI/UEMA foi aprovado pela Resolução nº 476/2003 – CEPE/UEMA e o Reconhecimento por meio da Resolução nº 03/2008 pelo Conselho Estadual de Educação. O segundo projeto pedagógico foi aprovado pela resolução nº184/2012 de 11 de outubro de 2012. No ano de 2013 foi aprovado a unificação da estrutura curricular do Curso de Agronomia pela resolução nº 1077 de 11 de dezembro de 2013.

Em 2016, com a criação da UEMASUL, conforme a Lei nº 10.525, de 03 de novembro de 2016 no Art. Nº 5º, o curso de Engenharia Agrônômica que antes estava incorporado ao Departamento de Química e Biologia, passou a integrar o Centro de Ciências Agrárias, juntamente com os cursos de Engenharia Florestal e Medicina Veterinária.

Em 2018 foi aprovado o primeiro projeto pedagógico do Curso de Engenharia Agrônômica da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão- UEMASUL pela Resolução Nº 032/2018 CONSUN/UEMASUL.

Esse Curso confere ao graduado o nível superior de Engenheiro Agrônomo Bacharel e tem por objetivo geral, a formação de profissionais habilitados para o exercício de atividades ligadas às diversas áreas de abrangência da profissão, segundo a Resolução nº 01 de 02 de fevereiro de 2006, do Ministério da Educação/ Conselho Nacional de Educação/ Câmara de Educação Superior, com as áreas de exercício do profissional: Agrometeorologia e Climatologia; Avaliação e Perícias; Biotecnologia, Fisiologia Vegetal; Cartografia, Geoprocessamento e Georeferenciamento; Comunicação, Ética, Legislação, Extensão e Sociologia Rural; Construções Rurais; Paisagismo, Floricultura, Parques e Jardins; Economia, Administração Agroindustrial, Política e Desenvolvimento Rural; Máquinas, Mecanização Agrícola e Logística; Genética e Melhoramento Vegetal; Silvicultura; Zootecnia; Fitotecnia; Gestão Empresarial, Marketing e Agronegócio; Hidráulica, Hidrologia, Manejo de Bacias Hidrográficas, Sistemas de Irrigação e Drenagem; Manejo e Gestão Ambiental; Microbiologia e Fitossanidade; Sistemas Agroindustriais; Solos, Manejo e Conservação do Solo e da Água, Nutrição de Plantas e Adubação; Técnicas e Análises Experimentais; Tecnologia de Produção, Controle de Qualidade e Pós-Colheita de Produtos Agropecuários.

3.2 Justificativa do curso

O agronegócio no país representa em torno de um terço do PIB brasileiro, razão pela qual é considerado o setor mais importante da economia nacional, é visto pelos órgãos internacionais como o celeiro do mundo. Estimativa é de que, até 2050, seja necessário um aumento de 70% na produção de alimentos. O Brasil tende a ser o responsável por 40% deste aumento na produção mundial.

O Maranhão segue em um ritmo promissor de produção e desenvolvimento, com destaque para as cadeias produtivas de grãos, passando por um processo de reconfiguração regional, a soja, milho e cana-de-açúcar sofrem desconcentração, especialização e disseminação. Algodão por ser uma cultura relativamente recente, em parâmetro de agricultura moderna no estado, se encontra em evolução concentrada. Esses processos vêm redefinindo a distribuição regional das lavouras maranhenses. Em concordância, de modo geral, com as lavouras, a pecuária maranhense cresceu 30,7%, o que representa 14,1% do Nordeste (CUNHA, 2020; IBGE, 2022).

A Região Centro-Oeste Maranhense corresponde à mesorregião Centro Maranhense, incluindo a microrregião de Imperatriz e é caracterizada pelo ecótono cerrado-amazônia e por uma pecuária moderna e tecnificada, grandes reflorestamentos empresariais e algumas áreas de agricultura irrigada, voltada à produção de grãos e fruticultura. O crescimento da atividade agroindustrial no Estado, e mais especificamente na região, resulta no aumento da produtividade agropecuária e compõem um cenário de oportunidades crescentes, fazendo com que a expansão da agropecuária e suas modernas concepções, possibilitem várias oportunidades para os egressos em Agronomia que serão formados pela UEMASUL.

Dessa forma, o Engenheiro Agrônomo será o profissional com competências para promover a conservação e transformar o ambiente natural para intensificação da produção vegetal e animal, analisando o ambiente natural, avaliando a situação, diagnosticando problemas, propondo soluções e estabelecendo um plano de ação. Seu trabalho resulta geralmente num aviso ou numa recomendação que concilia ao mesmo tempo os interesses do produtor ao da sociedade. Seu campo de atuação é muito amplo e inclui áreas diversas.

A UEMASUL objetiva o ensino articulado à pesquisa, extensão e à inovação, com base na qualidade social e na excelência acadêmica e pedagógica. Essa visão apóia-se nas demandas por ensino superior, necessário à formação do cidadão, como resposta à premência do desenvolvimento regional, buscando a inserção sociocultural e produtiva, de modo a contribuir para a elevação dos níveis de qualidade de vida e dignidade da coletividade.

O Curso de Agronomia, no Brasil, foi criado para propiciar soluções às crises de produção, produtividade e mão-de-obra das grandes lavouras de produtos de grande escala comercial. Portanto, o Curso de Engenharia Agrônômica na cidade de Imperatriz-MA, considera os desafios emergentes que permeiam a realidade agrária brasileira e as contribuições para a nossa realidade, e em especial para o desenvolvimento da região e do estado do Maranhão.

3.3 Legislação

O Decreto nº 23196, de 12 de outubro de 1933 em plena vigência e em consonância com os artigos específicos da Lei nº 5.194/66 e da Resolução do Confea nº 218/73, definem as atribuições profissionais dos Engenheiros Agrônomos na atualidade.

O curso de Bacharelado em Agronomia do CESI/UEMA foi criado por meio da Resolução nº 116/94, de 29 de novembro de 1994, do Conselho Universitário - CONSUN/UEMA, tomando por base o prescrito na Lei nº 5.921, de 15 de março de 1994 e o Decreto nº 13.819 de 24 de abril de 1994, vigentes à época e considerando o parecer favorável do CEPE - Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da UEMA através da Resolução nº 017 de 25 de outubro de 1994. A Instituição obedece às Normas para a Educação Superior no Sistema Estadual de Ensino do Maranhão estabelecida pela resolução nº 109/2018-CEE. O curso também se encontra em consonância com o Plano de Desenvolvimento Institucional da UEMASUL (PDI 2022-2026).

O Centro de Ciências Agrárias da UEMASUL estipula 40 (quarenta) o número de vagas oferecidas anualmente, distribuídas em 1 (uma) única entrada. A forma de ingresso no curso será por meio do Programa de Acesso ao Ensino Superior - PAES, ora utilizado por esta Instituição e reconhecido pela Resolução nº 03 em 24/01/2008 pelo CEE.

O curso é oferecido no período diurno, compreendendo manhã e tarde. Para efetivação da estrutura curricular foi previsto um total de horas a serem realizadas em dez semestres. A carga horária está distribuída entre 65 disciplinas e 26 disciplinas optativas. A matriz curricular ainda contempla o mínimo de 180 horas referentes ao estágio curricular supervisionado apresentado na forma de relatório de atividades, além de atividades complementares.

A atual estrutura, por ser dinâmica, sofre, a partir deste projeto, uma alteração significativa, com objetivo de atualização dos conteúdos e das disciplinas, objetivando a uma eficiência e eficácia operacional e uma construção dos saberes de acordo com a legislação

atual e com as exigências de mercado globalizado e dinâmico. Possibilitando ainda mais, a formação de engenheiros agrônomos com perfil voltado às novas demandas da sociedade, baseada nos princípios da sustentabilidade.

O primeiro projeto pedagógico do Curso de Agronomia do CESI/UEMA foi aprovado pela Resolução nº 476/2003 – CEPE/UEMA e o Reconhecimento por meio da Resolução nº 03/2008 pelo Conselho Estadual de Educação.

As alterações aqui sugeridas, além de atender as normas gerais de ensino de graduação da UEMA, também estão de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Agronomia ou Engenharia Agrônômica, instituída pela Resolução CNE/CES nº 01 de 02/02/2006.

Este documento apoia-se e organiza-se de forma a atender às diretrizes do MEC Ministério da Educação - MEC, assim como observa as atribuições aos Engenheiros Agrônomos especificadas pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), estando o mesmo fundamentado legalmente nos termos das legislações abaixo citadas:

- Decreto nº 5.194 de 24 de dezembro de 1966 que regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro Agrônomo, e dá outras providências.
- Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.
- Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS e dá outras providências.
- Lei nº 10.861/2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências.
- Resolução CNE/CES nº. 02, de 18 de junho de 2007, dispõe sobre a carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.
- Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nº 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.
- Lei nº. 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências.
- Lei nº. 10.694, de 05 de outubro de 2017, cria o CCANL, dispõe sobre a organização

administrativa da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL), cria cargos efetivos e cargos em comissão e dá outras providências.

- Resolução nº 018/2017 - CONSUN/UEMASUL, que fixa normas para o programa institucional de bolsas de extensão e iniciação científica para o MAIS IDH UEMASUL.
- Resolução nº 025/2017 - CONSUN/UEMASUL. Dispõe sobre a regulamentação da hora-aula e horários de aulas nos cursos de graduação presenciais da UEMASUL.
- Resolução nº 027/2018 - CONSUN/UEMASUL, que regulamenta a realização de aula prática externa vinculadas às disciplinas dos cursos de graduação da UEMASUL.
- Resolução nº 029/2018 - CONSUN/UEMASUL, que aprova normas da política de extensão na UEMASUL.
- Resolução nº 060/2018 - CONSUN/UEMASUL. Regulamenta o estágio não obrigatório a discente no ensino superior, no âmbito da UEMASUL.
- Resolução nº 062/2018 - CONSUN/UEMASUL. Aprova a concessão de monitoria a discentes do ensino de graduação no âmbito da UEMASUL.
- Resolução nº 2, de 24 de abril de 2019 que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Engenharia.
- Resolução nº 185/2022 - CONSUN/UEMASUL, que institui as Normas Gerais do Ensino de Graduação.
- Resolução nº 166/2020 - CEE/MA, que estabelece orientações complementares à implementação das Diretrizes para Extensão Universitária nas instituições de ensino superior pertencentes ao Sistema Estadual de Ensino do Maranhão, a partir das normas prescritas na Resolução CNE/CES nº 7/2018 e regulamenta o processo de avaliação com fulcro nessa Resolução e na Resolução nº 109/2018 – CEE/MA.

4. POLÍTICAS ACADÊMICAS

4.1 Políticas de Direitos Humanos

Ao longo de muitos anos na história da humanidade, seguem registradas incontáveis lutas e esforços em respeito ao princípio de que todos os seres humanos nascem livres e iguais em dignidade e direitos, e que sendo estes dotados de razão e consciência, devem agir com espírito de fraternidade em relação uns aos outros. Esta é por exemplo, uma convicção partilhada pela própria Declaração Universal dos Direitos Humanos (DUDH), que adotada e proclamada pela Assembleia Geral das Nações Unidas (ONU) em 10 de dezembro 1948, objetivou promover o respeito ao direitos humanos por parte de cada indivíduo e cada órgão da sociedade, considerando como principal meio de propagação e materialização dos ideias partilhados, o ensino e a educação.

A partir de então, para além da declaração supracitada, outras legislações fundamentam a Educação em Direitos Humanos para o território Brasileiro, sendo algumas destas:

- a) **Lei nº 9.394/1996** - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional;
- b) **Lei nº 9.474/1997** - define mecanismos para a implementação do Estatuto dos Refugiados de 1951;
- c) **Lei nº 11.340/2006** - Lei Maria da Penha para enfrentamento da violência contra a mulher;
- d) **Lei nº 11.645/2008** - determina a inclusão no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”;
- e) **Lei nº 12.288/2010** - o Estatuto da Igualdade Racial;
- f) **Lei nº 12.343/2010** - institui o Plano Nacional de Cultura e o Sistema Nacional de Informações e Indicadores Culturais (SNIIC), acerca do direito à cultura e ao lazer;
- g) **Lei nº 12.527/2011** - regulamenta o direito constitucional de acesso às informações públicas;
- h) **Lei nº 13.104/2015** - a Lei do Feminicídio, incluindo-o como modalidade de homicídio qualificado e, portanto, crime hediondo;
- i) **Lei nº 13.146/2015** - o Estatuto da Pessoa Portadora de Deficiência;
- j) **Decreto nº 6.040/2007** - que institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais (PNPCT);
- k) **Decreto nº 8.727/2016** - dispõe sobre o uso de nome social e reconhecimento da

identidade de gênero de pessoas travestis e transexuais no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.

Ciente, de que de fato a educação carrega pleno potencial de formação e libertação do ser desde a infância à vida adulta, a Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL) estabelece entre as suas políticas acadêmicas, a Política de Direitos Humanos que prevê o necessário respeito à dignidade humana e ao meio ambiente em quaisquer circunstâncias, sob quaisquer atividades desenvolvidas dentro e fora do espaço acadêmico, sejam elas originárias do Ensino, da Pesquisa ou da Extensão.

Neste contexto, no Curso de Engenharia Agrônômica as questões dos Direitos Humanos são abordados e discutidos nos conteúdos e como tema transversal em diversas disciplinas como por exemplo: Iniciação a Agronomia, Sociologia Rural, Legislação, Política Agrária e Ambiental, Extensão e Associativismo Rural e Língua Brasileira de Sinais.

4.2 Políticas de Educação para as relações étnico-raciais

Como previamente reiterado, a Lei nº 11.645/08 - que altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e é modificada pela Lei nº 10.639 de 9 de janeiro de 2003 -, estabelece as diretrizes para inclusão obrigatória da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”, no currículo oficial das redes de ensino. Em meios aos cursos ofertados pela universidade, a referida temática segue sua transversalidade na perspectiva do Ensino, da Pesquisa e da Extensão, materializada através das mais diversas ações e atividades institucionais e ou de curso.

Na UEMASUL, o Núcleo de Estudos Africanos e Indígenas (NEAI) atua de modo primordial nesta frente, visto que um dos frutos de estudos e pesquisas do respectivo núcleo é o Centro de Pesquisa em Arqueologia e História Timbira (CPAHT), um museu público inaugurado em 10 de agosto de 2015, que vinculado à UEMASUL, tem o objetivo de incentivar e apoiar a produção e a difusão de conhecimentos nas áreas das Africanidades, Estudos Indígenas, Arqueologia, Educação Patrimonial e Cultura Popular, sendo este por fim, um espaço destinado à pesquisa e preservação das culturas material e imaterial da Região Sul Maranhense. Logo, o NEAI e o CPAHT juntos desenvolvem atividades como a Semana do Cinema Africano, a Exposições Étnica do povo Guajajara-Tenetehara, o Seminário de Patrimônio Cultural do Sul do Maranhão, os Ciclos de Discussões sobre Relações Raciais, além de exposições de fotos, artefatos, e tantos outros símbolos da cultura sul maranhense.

Além da disciplina de Relações Étnico-Raciais e Direitos Humanos, a qual faz parte do Núcleo Comum a todas os bacharelados e licenciaturas na UEMASUL e visa o conhecimento das políticas, o Curso de Engenharia Agrônômica também trata das questões étnico-raciais por exemplo no conteúdo das disciplinas de Iniciação à Agronomia e Sociologia Rural.

4.3 Políticas de Educação Ambiental

Em consonância com a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 e o Decreto nº 4.281 de 25 de junho de 2002, que respectivamente estabelecem, instituem e dão outras providências sobre a Política Nacional de Educação Ambiental, como uma instituição educacional pública, a UEMASUL respeita seu compromisso em executar a referida política, institucionalizando entre suas Políticas Acadêmicas, a Política de Educação Ambiental, que em cumprimento à legislação supracitada orienta a integração da educação ambiental às atividades e ações desenvolvidas em perspectiva institucional e/ou de curso, bem como às componentes curriculares desenvolvidas nos currículos de graduação e pós-graduação, de modo transversal, contínuo e permanente.

Assim, em conjunto com os cursos ofertados bem como em parceria com organizações e instâncias públicas e privadas da região, a UEMASUL desenvolve projetos e ações de educação ambiental, sob entendimento desta, como:

Art. 1º Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999).

Algumas das atividades de grande impacto regional já desenvolvidas foram: o I Encontro Maranhense da Academia pelo Meio Ambiente, com a reunião das instituições que compõem o Conselho Universitário do Maranhão, Secretaria de Estado do Meio Ambiente (SEMA), Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Inovação (SECTI) e Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA); a mesa-redonda “Espaço agrário brasileiro, processos de reorganização territorial camponesa e expansão da fronteira agrícola na região do MATOPIBA (acrônimo criado com as iniciais dos estados do Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia)”; o III Colóquio Internacional de Pesca do Maranhão e o I Curso de Ecotoxicologia, biomonitoramento e biotecnologia aplicada à qualidade ambiental; a V Semana de Estudos Florestais (SEF) e a V

Mostra de Benefícios da Floresta (MBF) em parceria com a empresa Suzano Papel e Celulose; as lives “Diálogos em Tempos de Pandemia” com o tema “Política Ambiental, Desmatamento e Queimadas”; entre outras outras ações.

O Centro Ciências Agrárias (CCA) da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL), pela proximidade da área de estudos em predominância com a referida temática, desenvolve desde sua inauguração – em 03 de novembro de 2021 –, importantes atividades de sensibilização e valorização do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações. A educação ambiental faz parte do conteúdo das disciplinas desde o primeiro período do curso, nas disciplinas básicas, até os períodos finais, nas disciplinas de formação profissional. A educação ambiental está contemplada em disciplinas tais como: Iniciação à Agronomia, Ecologia e Recursos Naturais, Agroclimatologia, Agroecologia, Manejo e conservação do solo e da água, Legislação Agrária e Ambiental, Cultivo de Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares, Manejo sustentável de doenças de plantas, Atividades Complementares (ações/cursos/palestra), etc. Ademais, os estudantes ao longo do curso têm a oportunidade de participarem de projetos de pesquisa, ensino e extensão desenvolvendo trabalhos sobre educação ambiental. Bem como os alunos podem participar de diversos eventos realizados no CCA/UEMASUL que tratam desta temática, como as semanas acadêmicas, mesas redondas, Semana de Estudos Florestais, Mostra de Benefícios da Floresta, etc.

4.4 Políticas de Inclusão e Acessibilidade

A Universidade pública constitui-se em um importante espaço de inclusão e de democratização do conhecimento científico, artístico, tecnológico e cultural acumulado historicamente pela humanidade. É um espaço privilegiado de formação para a transformação social. Enquanto espaço de aprendizagem, deve possibilitar a todos, sem distinção, as condições necessárias para que uma educação de qualidade, pautada na equidade e justiça social, seja um de seus principais objetivos.

A UEMASUL adota como concepção de Educação Inclusiva uma Educação que busca integrar o aluno, impedindo a segregação, o preconceito e a evasão, com a finalidade de atender a todos de forma igualitária. Para tanto, faz-se necessário considerar esse aluno como um ser único, respeitando-o e garantindo os seus direitos, independente de cor, raça, gênero, religião, habilidades, atributos pessoais, inteligência, ritmo de aprendizagem ou necessidades comuns ou especiais.

Para tanto, em respeito ao que preconiza a Constituição Federal em seu art. 206, ao estabelecer que o ensino será ministrado, dentre outras coisas, com base no princípio de “igualdade de condições para o acesso e permanência na escola”, bem como o art. 208 ao estabelecer que “o dever do Estado com a educação será efetivado mediante a garantia de atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino” (BRASIL, 1988), a UEMASUL segue comprometida com a oferta de condições de inclusão e acessibilidade para toda a comunidade acadêmica, seja ela atitudinal, instrumental, metodológica ou de infraestrutura.

Para o atendimento a pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, mais especificamente, a UEMASUL se fundamenta nas normativas que seguem para oferecer as melhores condições de acesso e mobilidade.

- NBR ABNT 9050/2015 - trata da acessibilidade à edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;
- Lei nº 10.098/2000 - estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências;
- Lei nº 13.146/2015 - institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência);
- Decreto nº 5.296/2004 - regulamenta as Leis nº 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;
- Decreto nº 6.949/2009 - promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007;
- Decreto nº 7.611/2011 - dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências.

Diante das diversidades humanas, a UEMASUL amplia o seu olhar para a inclusão, quando considera que a Educação Inclusiva deve favorecer o alcance de direitos não só de pessoas com deficiências específicas, mas também de pessoas que, em algum momento, seja por um período curto, longo ou permanente, apresentem estados que afetam o campo cognitivo e, conseqüentemente, a aprendizagem e, portanto, necessitam ter o seu direito à

educação de qualidade, assegurado pela Universidade.

Para garantir que o processo de inclusão ocorra da forma acima especificada e alcance o grau de eficiência esperado, no que tange à aprendizagem e à formação, propõe-se uma política de inclusão que promova o direito ao acesso e à permanência do aluno. Por ser um direito, nesse processo de inclusão, devem ser consideradas sempre as particularidades daqueles que apresentam deficiência, sejam elas de caráter afetivo, social, étnico, físico, cognitivo, neurológico ou emocional.

A UEMASUL possui um Núcleo de Acessibilidade (NACE), com leitores, computadores adaptados para pessoas com deficiência visual e intérpretes de Libras. O Núcleo conta ainda com uma sala de estudos para apoio aos estudantes, além de dois computadores com sistemas operacionais específicos para a deficiência. No campus Imperatriz, a biblioteca e o laboratório de informática possuem três computadores para atender a esses alunos.

A universidade oferta ainda ferramentas que auxiliam no acesso à conteúdos digitais. O site institucional conta com o VLibras, um conjunto de ferramentas computacionais, responsável por traduzir conteúdos digitais (texto, áudio e vídeo) para a Língua Brasileira de Sinais (Libras); alto contraste e a ferramenta Audima, que converte os textos para áudio. Além do site, as redes sociais Instagram e Facebook contam com a descrição de imagens e banners.

As diretrizes estabelecidas para a educação inclusiva na UEMASUL, constituem-se em um conjunto de orientações que devem ser observadas pela Administração Superior, Pró-Reitorias, Centros e Cursos da UEMASUL, tratando-se estas do(a):

- a. **Acesso** - dar-se-á por processo seletivo comum, regido pela legislação nacional, no que diz respeito às vagas para esse público. A Instituição garantirá o direito da pessoa em ter o recurso, o apoio e os serviços necessários para a realização de provas e processos avaliativos complementares de acordo com a legislação em vigor;
- b. **Permanência** - respeitando a legislação vigente e os nortes que constam neste documento, a Universidade se compromete a fornecer os recursos pedagógicos, psicopedagógicos e de acessibilidade, bem como o auxílio do Núcleo de Apoio Psicopedagógico (NAP), para que o aluno alcance os objetivos propostos durante a sua formação, sejam eles no âmbito do Ensino, da Pesquisa, da Extensão ou da Inovação;
- c. **Ensino e Aprendizagem** - dentro da proposta de Educação inclusiva da UEMASUL, o planejamento acadêmico deve contemplar adaptações curriculares, formas múltiplas de

avaliação, professores intérpretes e metodologias diferenciadas que atendam, de maneira individual, às deficiências do aluno, tendo como referencial os Parâmetros Nacionais;

- d. **Do Aperfeiçoamento dos Professores** – caberá à UEMASUL incentivar e possibilitar ao seu corpo docente oportunidades de educação continuada;
- e. **Dos Recursos** – a UEMASUL garantirá orçamento para a concretização de ações na área do acesso, permanência, ensino e aprendizagem do aperfeiçoamento de seu quadro de professores, bem como manter o Núcleo de Apoio Psicopedagógico (NAP) e o Núcleo de Acessibilidade (NACE) em funcionamento, em espaços adequados, com Coordenação e sua respectiva equipe.

A Engenharia Agrônômica pode mediatizar a instauração dessa condição de cidadania, preparando as novas gerações para que elas assumam seu papel no trabalho, na vida social e no contato com a cultura da subjetividade. Assim, todo o processo de formação profissional deverá ser desenvolvido de modo que essa inserção concorra para a criação de um universo social plenamente humano, em que os homens possam fruir de todos os elementos objetivos/subjetivos que implicam em sua existência. Portanto, entende-se que a questão da instrumentalização para a cidadania, não pode ser relegada a segundo plano, mas colocada como prioridade para o desenvolvimento sustentável. Nesse sentido, o curso de Engenharia Agrônômica do CCA, em obediência ao Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, disponibiliza a disciplina de Libras como optativas. Além disso, no curso será buscado integrar o aluno, impedindo a segregação, o preconceito e a evasão, com a finalidade de atender a todos de forma igualitária.

4.5 Políticas de apoio ao discente

A UEMASUL, desde o primeiro momento de sua implantação, tem procurado desenvolver uma política de assistência estudantil, visando ampliar o acesso e garantir a permanência acadêmica. A política de atendimento aos discentes da UEMASUL tem como objetivo diagnosticar, gerenciar e atender necessidades acadêmicas discentes por meio de estudos e proposições de programas, em conformidade com o planejamento acadêmico, financeiro e técnico. Este objetivo visa implantar processos que otimizem o tempo e a qualidade de acolhimento aos alunos no que se refere às suas reivindicações administrativas, pedagógicas e sociais, dentro das atribuições legais da UEMASUL, enquanto instituição pública de caráter regional.

A UEMASUL compreende que o seu corpo discente está na centralidade da missão

institucional, é a sua razão de existir. A partir dessa compreensão, a instituição tem buscado responder às distintas demandas que o público atendido pela UEMASUL apresenta, por meio de elaboração de políticas de atendimento. Essas políticas têm levado em consideração a diversidade das necessidades do universo estudantil, visando a auxiliar aqueles que enfrentam mais dificuldades, seja no processo de escolarização ou referentes às vulnerabilidades que estejam expostas.

Para atuar diretamente na assistência estudantil, foi criada a Pró-Reitoria de Extensão e Assistência Estudantil (PROEXAE), sendo esta estruturada da seguinte maneira:

- a) Coordenadoria de Sustentabilidade e Integração Social (CSIS) – integrada pela Divisão de Acesso e Permanência Estudantil (DAPE), Divisão de Extensão Universitária (DIVEXT), Divisão de Recreação e Desporto (DRD) e pelo Restaurante Universitário (RU);
- a) Coordenadoria de Desenvolvimento Regional e Cidadania (CDRC);
- b) Coordenadoria de Assistência à Saúde e Acessibilidade (CASA) - Divisão de Serviço Social e Médico (DSSM);
- c) Coordenadoria de Patrimônio Histórico e Cultural (CPHC) - Divisão de Etnologia e Divisão de Arqueologia.

Gerida pela Pró-Reitoria de Extensão e Assistência Estudantil (PROEXAE), a Política de Apoio aos Discentes, passa a contemplar pois, os programas que seguem:

- a) Programa de Tutoria para o Cursinho Popular;
- b) Programa de Extensão Universitária (PIBEXT);
- c) Programa Institucional de Bolsas Permanência (PBP);
- d) Programa Institucional de Bolsa MAIS IDH;
- e) Restaurante Universitário (RU);
- f) Universidade Aberta à Terceira Idade (UATI).

Além dos programas supracitados, há outras ações que contribuem para atendimento e apoio ao discente da UEMASUL, a saber:

- a) Programa de Estágio Não Obrigatório (PROGESA);
- b) Programa de Monitoria Acadêmica (PMA) (PROGESA);
- c) Programa de Iniciação Científica (PIBIC) (PROPGI);
- d) Bolsa de Apoio Técnico Institucional (BATI) (PROPGI).

O Programa de Assistência Estudantil da UEMASUL constitui-se como um

instrumento de democratização das condições de permanência dos estudantes na educação superior. Está vinculado à Pró-reitora de Extensão e Assistência Estudantil (PROEXAE) e tem como objetivo minimizar os impactos das desigualdades sociais e contribuir para a redução das taxas de evasão, contribuindo para a permanência do discente, a produção do conhecimento e a melhoria do desempenho acadêmico.

O Programa é constituído pelas modalidades de auxílio por critério socioeconômico e contempla 6 (seis) auxílios, a saber: Bolsa Permanência, Auxílio Creche, Auxílio Transporte, Auxílio Alimentação, Auxílio Refeição e Auxílio Moradia. Para além destes, somatizam-se também ao programa de apoio ao discente:

- a) Auxílio Emergencial de Inclusão Digital - diante do cenário de pandemia, e com vistas a garantir acesso às aulas por meio de plataformas digitais, a UEMASUL disponibilizou SIM CARDS aos discentes e docentes, visto que com o retorno do ensino presencial este auxílio foi suspenso, podendo ser ativado caso haja novo decreto que suspenda as aulas presenciais;
- b) Restaurante Universitário (RU) - oriundo de parceria regulamentada pelo Termo de Cooperação Técnica nº 02/2017-SEDES, Processo nº 186732/2017-SEDES, celebrado em a SEDES do Governo do Estado e UEMASUL, o RU oferece refeições diárias, atendendo os discentes e técnicos administrativos;
- c) Auxílio para a apresentação de trabalhos em eventos acadêmicos - este auxílio é regulamentado pela Resolução nº 20/2017-CONSUN/UEMASUL e constitui-se como uma iniciativa que permite ao estudante a divulgação do seu trabalho (dentro e fora do país) e melhoria no seu desempenho acadêmico;
- d) Acolhimento Acadêmico - semestralmente, realizado nas instalações da UEMASUL, é um momento de relevância para o acolhimento dos estudantes recém-chegados à Instituição, visto que por ocasião dessa programação, são apresentados as normas acadêmicas e os programas de assistência estudantil, entre outras atividades.

4.5.1 Acolhimento e integração acadêmica

A UEMASUL compreende a importância de acolher seus acadêmicos, proporcionando uma experiência inovadora desde o primeiro contato deste com a academia. Para tanto desenvolve a Semana de Integração Acadêmica, com programações que objetivam recepcionar os estudantes recém-chegados à Instituição, bem como apresentá-los às normas acadêmicas e os programas de assistência estudantil, por exemplo. Paralelamente à Semana de Integração, o

curso de Engenharia Agrônômica busca organizar mesas redondas e palestras visando apresentar aos estudantes iniciantes o mercado de trabalho, bem como atualizá-los quanto às tendências relacionadas ao exercício profissional em constante modernização.

4.5.2 Bolsa permanência

Na UEMASUL, a tarefa de estímulo à permanência discente é realizada por meio de programas desenvolvidos pela PROEXAE por meio das Coordenadoria de Sustentabilidade e Integração Social e suas Divisões de Acesso e Permanência Estudantil, de Extensão, pela Coordenadoria de Assistência à Saúde e Acessibilidade (CASA), na Divisão de Serviço Social e Médico. Estes programas estão em conformidade com o Plano Nacional de Assistência Estudantil (PNAES), criado pelo Decreto nº 7.234, de 19 de julho de 2010 (BRASIL, 2010).

A assistência estudantil da UEMASUL tem seus objetivos definidos pelo PNAES, que São:

- Democratizar as condições de permanência dos jovens na educação superior pública;
- Minimizar os efeitos das desigualdades sociais e regionais na permanência e conclusão da Educação Superior;
- Reduzir as taxas de retenção e evasão;
- Contribuir para a promoção da inclusão social pela educação.

Como critérios gerais para concessão do benefício, o discente deverá estar regularmente matriculado em cursos regulares de graduação e estar em condição de vulnerabilidade socioeconômica. Regulamentado pela Resolução n.º 11/2017-CONSUN/UEMASUL que cria o programa Bolsa Permanência, alterada pela Resolução nº 091/2019 – CONSUN/UEMASUL, e pela Resolução nº 163/2022 – CONSUN/UEMASUL, que reajusta os valores dos Programas e Bolsas destinados aos discentes da UEMASUL. A Resolução nº 169/2022 – CONSUN/UEMASUL ampliou o quantitativo de bolsas de 168 para 210 (duzentas e dez) bolsas com vagas distribuídas para todos os campi, sendo 200 (duzentas) bolsas universais no valor de R\$ 500,00 (quinhentos reais) e 10 (dez) para estudantes indígenas e quilombolas no valor de R\$ 1.000,00 (mil reais), com duração de 12 meses, podendo ser renovado por períodos sucessivos, desde que o discente continue atendendo aos critérios do programa, observado o prazo máximo para integralização curricular.

4.5.3 Atuação do Núcleo psicopedagógico

Para implementar a política de inclusão e corresponder a uma exigência do Ministério da Educação e Cultura, a UEMASUL criou em sua estrutura o Núcleo de Apoio Psicopedagógico (NAP).

O Núcleo é regido por um projeto próprio e deve ser composto por uma Coordenação e por profissionais das áreas da Pedagogia, Psicopedagogia, Psicologia e Assistência Social. Tem como objetivo, assistir o corpo discente e docente da Universidade, nos aspectos pedagógicos e políticos. Ainda na perspectiva da inclusão, a UEMASUL criou em sua estrutura o Núcleo de Acessibilidade Educacional (NACE), que tem como objetivo dar o suporte educacional aos estudantes com deficiência. Na construção de uma Universidade cada vez mais inclusiva, são propostas diretrizes que orientam a UEMASUL a avançar na garantia de igualdade de oportunidades para esse público.

4.5.3.1 Atendimento de pessoas com deficiência e Transtorno do Espectro Autista

O Curso de Engenharia Agrônômica do CCA atende ao disposto na Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012, que protege os Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. A política de inclusão de alunos portadores de transtorno do espectro autista é desenvolvida em todos os tripés que caracterizam um curso ofertado por uma universidade que são o ensino-pesquisa-extensão, através de ações educativas, realização de pesquisas acadêmicas, palestras informativas, desenvolvimento de mecanismos facilitadores de aprendizagem, entre outros. Essas ações serão desenvolvidas com base nas principais dificuldades apresentadas pela pessoa com transtorno de espectro autista e em suas características. A saber:

- Acadêmicas: limitações ou alterações na maneira como pessoas com autismo respondem aos estímulos, apresentando tendência a prestar atenção em detalhes o que torna difícil o estabelecimento de relações entre as partes e o todo. Outras características são a rigidez dos pensamentos e pouca flexibilidade no raciocínio, demonstrada pela dificuldade que autistas apresentam em criar coisas novas, fazer um raciocínio inverso, dar sentido além do literal, associar palavras ao seu significado, compreender a linguagem falada e generalizar a aprendizagem;
- Interações sociais: são inábeis em entender regras complexas de interação social; parecem ingênuos, podem não gostar de contatos físicos, dificuldade em manter

contato visual, não entendem brincadeiras, ironias ou metáforas, pouca habilidade para iniciar e manter conversações, comunicação deficiente;

- Interesse restrito: tendem a ‘leitura’ implacável nas áreas de interesse e perguntam insistentemente sobre os mesmos; dificuldade para avançar nas ideias; seguem suas próprias inclinações; às vezes recusam-se a aprender qualquer coisa fora de seu campo de interesse;
- Fraca concentração: frequentemente desligados e distraídos por estímulos externos; são meio desorganizados e tem dificuldade para sustentar o foco nas atividades de sala de aula; perdem materiais e compromissos escolares;
- Vulnerabilidade emocional: são inábeis para enfrentar as exigências de uma sala de aula. São frequentemente estressados devido à sua vulnerabilidade. Frequentemente são autocríticos e não toleram erros. Reações de raiva são comuns em situações de frustração e estresse;
- Insistências com semelhanças e padrões: não aceitam muito bem mudanças de padrões definidos.

É importante ressaltar que os Transtornos do Espectro Autista (TEA) apresentam uma ampla gama de severidade e prejuízos, ou seja, há uma grande heterogeneidade na apresentação fenotípica do TEA, tanto com relação à configuração e severidade dos sintomas comportamentais, o que torna imperativo uma avaliação e acompanhamento específico de cada caso, antes do planejamento das ações a serem adotadas para cada aluno.

É premente a implementação de ações que demonstrem que o Curso de Engenharia Agrônômica esteja atuando para evolução na educação inclusiva na educação superior. Dessa forma a UEMASUL, pretende promover a democratização do ensino e destacar, neste caso específico, ações de inclusão do aluno portador do Transtorno do Espectro Autista (TEA), a realização de algumas ações, tais como:

- Realizar palestras educativas acerca do tema tanto para a comunidade acadêmica quanto para a sociedade em geral;
- Intensificar palestras, oficinas, capacitações que adotem a temática da convivência, do respeito, da diversidade entre pessoas com e sem autismo;
- Favorecer a cooperação e envolvimento entre os alunos e demais profissionais da instituição;
- Mostrar a comunidade acadêmica as dificuldades sofridas pelos TEAS e, também, destacar as potencialidades dos alunos portadores de autismo;

- Estimular a aceitação da diversidade evitando comportamentos preconceituosos comumente percebidos na sociedade;
- Desenvolver possibilidades de interação, socialização e construção do conhecimento, de forma a favorecer a aprendizagem e construção da autonomia de pessoas com autismo na realização de atividades acadêmicas;
- Fomentar projetos de pesquisa que visem investigar a acessibilidade do aluno com autismo na Educação Superior.

Para efetivação das ações pedagógicas de inclusão de alunos portadores de autismo, o curso conta com o apoio do Núcleo de Atendimento aos Psicopedagógico- NAP e o Núcleo de Acessibilidade - NACE, que em parceria com a coordenação de curso, irá desenvolver ndo estratégias para o desenvolvimento dos portadores de TEA, como também atendendo aos demais alunos do curso, que necessitam deste atendimento.

4.5.4 Estágios não obrigatórios remunerados

O Estágio Não Obrigatório, de acordo com a Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, art. 2º, § 2o, “é aquele desenvolvido como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória”. Reitera-se que o Estágio pode ser obrigatório ou não, lembrando, apenas, que o Estágio Não Obrigatório não substitui a prática dos estágios regularmente oferecidos.

A UEMASUL regulamentou o Estágio Não Obrigatório a partir da Resolução nº060/2018 – CONSUN/UEMASUL, em consonância com as Leis 9.394, de 20 de setembro de 1996, e 11.788, de 25 de setembro de 2008. Com base nesta Resolução, Art. 1º, o estágio não obrigatório assume um grau de importância incontestável, correspondendo a “um ato de natureza educativa que visa à preparação para o mundo do trabalho, oferecido a discentes regularmente matriculados em curso superior de Instituição de Ensino Superior devidamente credenciada”.

Ainda de acordo com essa Resolução, o Estágio Não Obrigatório pode ser praticado, quando surgir oportunidade, levando em consideração às áreas compatíveis ao que o pleiteante tenha condições de desenvolver, estando, dessa forma, relacionadas à profissão a ser exercida futuramente. O exercício do Estágio Não Obrigatório pode dar um suporte ao discente, fortalecendo e ampliando os seus conhecimentos, além de oportunizar vivências que poderão aprimorar a sua prática pedagógica imediata e futura. Dessa maneira, a UEMASUL caracterizou esse tipo de estágio como “um ato de natureza educativa que visa à

preparação para o mundo do trabalho”.

4.5.5 Monitoria

A Monitoria é a modalidade de ensino e aprendizagem, dentro das necessidades de formação acadêmica, destinada aos estudantes regularmente matriculados em cursos de graduação. Seu principal objetivo é despertar o interesse dos acadêmicos pela docência, mediante, o desempenho de atividades ligadas ao ensino, possibilitando a experiência da vida acadêmica, por meio da participação em diversas funções da organização e desenvolvimento das disciplinas dos cursos, além de possibilitar a apropriação de habilidades em atividades didáticas.

Como procedimento pedagógico, a Monitoria tem demonstrado sua utilidade, à medida que atende às dimensões política, técnica e humana da prática pedagógica (CANDAU, 1986). Portanto, é um instrumento facilitador de aprendizagem, sendo realizado por estudantes e para os estudantes com o objetivo de transferir conhecimento e auxiliar o professor em suas atividades.

Na UEMASUL a Monitoria tem amparo legal na Resolução nº 062/2018-CONSUN/UEMASUL e na Lei 10.525/2016 da criação da UEMASUL que, em seu artigo 1º, além de outras deliberações, veio “Disciplinar a concessão de Monitoria em disciplinas dos cursos de graduação nas modalidades monitoria com bolsa e monitoria voluntária, a discente regular da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão”. Ambas em conformidade com a Lei 9.394/1996.

Segundo o Regimento Geral dos Cursos de Graduação da UEMASUL, instituído pela Resolução nº 185/2022 - CONSUN/UEMASUL, em seus artigos 72 e 73, os estudantes dos cursos de graduação, a partir do 3º (terceiro) período, poderão candidatar-se à monitoria por meio de processo seletivo, para fins de admissão na disciplina, sem vínculo empregatício, conforme previsto na legislação vigente. Logo, 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.

Com esse propósito, o Curso de Engenharia Agrônômica do CCA/UEMASUL apoia os acadêmicos contemplados, como bolsistas ou voluntários, no processo de monitoria, com a finalidade de alcançar os seguintes objetivos:

- a. Envolver o discente em atividades que possibilitem o desenvolvimento de habilidades e competências múltiplas que o qualifique para o exercício da docência;
- b. Intensificar o processo de formação do discente, por meio de sua participação em todas as etapas do fazer docente;
- c. Contribuir para a sedimentação dos conhecimentos didático-pedagógicos do discente, de forma que ele seja capaz de aplicá-los como profissional da educação.

Nesse sentido, busca-se incentivar os discentes a participarem dos editais de monitoria, mediante a divulgação dos mesmos na modalidade remunerada e voluntária, integrando-os ao mundo do trabalho, de forma a oferecer um diferencial em seu currículo profissional e em sua bagagem teórico-prática. A cada semestre letivo são ofertadas pela Divisão de Estágio e Monitoria da UEMASUL de duas a três bolsas de monitorias para atender às disciplinas do curso.

4.5.6 Representação Estudantil

Segundo o Regimento Geral dos Cursos de Graduação da UEMASUL em seu artigo 79, o corpo discente da Universidade será constituído por todos os alunos matriculados em seus cursos, portanto, sendo constituído por estudantes matriculados em cursos de graduação e pós- graduação lato sensu e stricto sensu oferecidos pela Universidade, com observância de todos os requisitos necessários à obtenção dos correspondentes diplomas.

Logo mais, em seu art. 80, o mesmo regimento estabelece ainda que são Órgãos de Representação Estudantil, com organização e competências definidas no Regimento Interno, o Diretório Central dos Estudantes (DCE), os Diretórios Acadêmicos e os Centros Acadêmicos, visto que o disposto neste artigo não impede a criação de outras entidades estudantis.

5. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA DO CURSO

5.1 Objetivos do curso

Geral

O curso de Engenharia Agrônômica do CCA/UEMASUL tem como objetivo formar profissionais com consciência crítica e ética com capacidade de dominar conteúdos científicos e tecnológicos, para compreensão e resolução de problemas contemporâneos, com capacidade organizacional e de gerenciamento para consolidação dos sistemas de produção sustentáveis em escala local, regional e nacional. Este profissional deve prezar pelo uso racional dos recursos naturais, levando em consideração as dimensões sociais, ambientais, econômicas, tecnológicas e políticas da realidade de inserção.

Específicos:

- Desenvolver a percepção das diferentes realidades produtivas, considerando os aspectos social, econômico, ambiental, técnico, cultural e político.
- Capacitar o profissional na busca por conhecimento, tornando-o capaz de compreender os problemas e buscar soluções inovadoras e sustentáveis.
- Fornecer bases teóricas para o manejo dos sistemas produtivos, em conformidade com os conceitos e princípios da sustentabilidade;
- Formar profissionais versáteis com capacidade de atuar em equipes interdisciplinares, planejando, analisando, executando e monitorando sistemas de produção, processamento, beneficiamento e comercialização agropecuária;
- Capacitar o profissional para lidar com as demandas locais e regionais que englobam os diversos sistemas produtivos.
- Desenvolver a capacidade de análise dos principais problemas do meio rural e urbano e encontrar soluções técnicas viáveis, levando em consideração as questões sócio-culturais, ambientais e econômicas;
- Preparar profissionais para usar seus conhecimentos técnico/científico no desenvolvimento de atividades voltadas para a produção de alimentos de forma sustentável e que contribua para a segurança alimentar;
- Promover processos participativos e democráticos de cooperação e organização para o desenvolvimento sustentável em unidades convencionais e familiares de produção, associações cooperativas, comunidades e municípios;

- Estimular a integração com a sociedade, a organização social e reconhecimento do valor do conhecimento empírico e das potencialidades locais.

5.1.1 Alinhamento dos objetivos do curso com o perfil do egresso

O perfil profissional do Engenheiro Agrônomo e os objetivos do curso de Engenharia Agrônômica do CCA/UEMASUL são integrados para que o engenheiro agrônomo formado por este curso possa estar atualizado com as demandas recentes de mercado e ampla capacidade para atuar nas diversas áreas que a profissão o habilita. O objetivo principal é formar egressos com consciência crítica e ética, com capacidade de dominar conteúdos científicos e tecnológicos para compreensão e resolução de problemas contemporâneos, com capacidade organizacional e de gerenciamento para consolidação dos sistemas de produção sustentáveis em escala local, regional e nacional visando sempre a produção de alimentos de forma sustentável, vem ao encontro de várias competências prevista no perfil do egresso dentre elas: Visão holística da realidade; Formação integral, que contribuirá na formulação e implementação de um modelo de desenvolvimento local e regional para o setor agrário, que seja economicamente viável, ecologicamente sustentável, socialmente justo e culturalmente aceito.

Um dos objetivos específicos do curso é formar profissionais versáteis com capacidade de atuar em equipes interdisciplinares, planejando, analisando, executando e monitorando sistemas de produção, processamento, beneficiamento e comercialização agropecuária. Este está intimamente ligado à criação de habilidades empreendedoras que são tão valorizadas no mercado de trabalho atual e importantes para a formação do engenheiro agrônomo.

A capacitação do profissional para as demandas regionais visa atender a crescente demanda local pelo profissional engenheiro agrônomo pela expansão do setor agrícola na região intitulada MATOPIBA, que é de grande importância no cenário nacional. MATOPIBA é uma região que se estende por territórios de quatro estados do Brasil, formado pelas unidades federativas: Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia, e tem sido denominada como a “Nova Fronteira Agrícola Brasileira”.

Ademais, as ferramentas fornecidas para formação de um profissional versátil, capacitará o egresso para atuar não só na região de abrangência do curso, mas também em outras localidades.

5.1.2. Articulação dos objetivos do curso ao atendimento às características locais e regionais

A região Tocantina do Maranhão é caracterizada em relação a potencialidades ligadas a Engenharia Agrônoma e Agronegócio. Além da pecuária e das grandes culturas (soja, cana-de-açúcar, milho e pastagens), mandioca, arroz, algodão, sorgo, feijão, frutas (banana, abacaxi, melancia), hortaliças, açaí, borracha natural e madeira estão entre os produtos agrícolas de maior importância econômica e social para o estado do Maranhão (CUNHA, 2020; IBGE, 2022).

No curso de Engenharia Agrônoma do CCA/UEMASUL a busca de assistir a região é expressada por atuação crítica e construtiva nos mais diversos atributos do Engenheiro Agrônomo, como analisar e recomendar cultivares, espécies e manejos ideais para as características da região e territórios limítrofes, prezando pelas condições existentes quanto a solo, clima, recursos hídricos, doenças dentre outros fatores que podem condicionar a produção.

A busca pela sustentabilidade do sistema produtivo é cada vez mais dinâmica, sendo necessário conhecimento de todos os processos, fatores abordados nas disciplinas do curso. Durante a formação do profissional é intensificado através de atividades, projetos e práticas extensionistas para o crescimento regional em ações de colaboração dos agentes das comunidades. Essas práticas visam formar e aperfeiçoar o egresso para que sua atuação seja eficaz para o desenvolvimento local, regional, nacional e internacional, visto que o profissional formado no curso apresenta conhecimento para exercer a atividade nas mais diferentes regiões do Brasil.

5.1 Perfil do Egresso

A profissão de Engenheiro Agrônomo foi definida através dos Decretos nº 23.196/33 e 23.569/36, das Leis Federais nº 450-A/6 e 5.194/66 e das Resoluções nº 205/75 e 218/73 do CONFEA, bem como de Lei Federal nº 8.078/90 do Código de Defesa do Consumidor, uma vez que, equipara-se a consumidor a coletividade de pessoas, ainda que indetermináveis, que haja intervindo nas relações de consumo. O engenheiro agrônomo ou pessoa jurídica, que presta o serviço, é considerado fornecedor de serviços, nos termos do artigo terceiro da Lei 8.078/90.

As habilidades e competências do Engenheiro Agrônomo formado pela UEMASUL estão de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) do Ministério da

Educação (MEC) do Conselho Nacional de Educação (CNE) da Câmara de Educação Superior (CES), constantes na Resolução nº 01 de 02 de fevereiro de 2006 - MEC/CNE/CES. Assim, as áreas de profissionalização correspondentes aos campos de conhecimento, que caracterizam as atribuições e responsabilidades profissionais do Engenheiro Agrônomo são: Solos, Topografia, Climatologia, Defesa Sanitária, Mecanização Agrícola, Irrigação e Drenagem, Fitotecnia, Construções Rurais, Silvicultura, Zootecnia, Extensão Rural, Desenvolvimento Agrário, Ecologia e Manejo Ambiental, abordados de modo a capacitar o futuro profissional a exercer atividades de supervisão, coordenação e orientação técnica; estudo, planejamento de projeto; assistência, assessoria e consultoria; vistoria, perícia, avaliação, laudo e parecer técnico; ensino, pesquisa, análise, experimentação, divulgação de projetos de extensão; elaboração de orçamento; operação e instalação de equipamento e execução de desenho técnico.

Em consonância com o artigo 5º da resolução supracitada o perfil do Engenheiro Agrônomo formado pela UEMASUL deve ser um cidadão com:

- Visão holística da realidade;
- Formação integral, que contribuirá na formulação e implementação de um modelo de desenvolvimento local e regional para o setor agrário, que seja economicamente viável, ecologicamente sustentável, socialmente justo e culturalmente aceito;
- Formação ética e humanística do cidadão enquanto profissional;
- Capacidade de adaptação para atuar de uma maneira crítica e criativa na identificação e resolução de problemas e novas demandas compatíveis com mercado de trabalho e com o diagnóstico dos diferentes contextos e formas de produção agrícola;
- Espírito empreendedor e capacidade de planejamento, de avaliação econômica-financeira do setor agropecuário;
- Capacidade de realizar análise científica, avaliar seu potencial de desempenho, buscar aprimoramento profissional e saber trabalhar em equipe;
- Formação da capacidade de aplicação das técnicas e das novas tecnologias no exercício profissional;
- Capacidade de interpretar e aceitar os conhecimentos e ouvir os problemas que lhe apresentam os agricultores;
- Capacidade de ser um questionador e crítico das atividades do campo e não simples legitimador ou perpetuador de atitudes assistemáticas.

O Curso deverá estabelecer ações pedagógicas com base no desenvolvimento de

condutas e atitudes com responsabilidade técnica e social, tendo como princípios:

- Respeito à fauna e à flora;
- Conservação e/ou recuperação da qualidade do solo, do ar e da água;
- Uso tecnológico racional, integrado e sustentável do ambiente;
- Emprego de raciocínio reflexivo, crítico e criativo; e,
- Atendimento às expectativas humanas e sociais no exercício de atividades profissionais.

5.2.1 Áreas de Atuação Profissional

Segundo a Lei nº 5194, de 24 de dezembro de 1966, cabe ao Engenheiro Agrônomo as seguintes atribuições:

- Desempenho de cargos, funções e comissões em entidades estatais, paraestatais, autárquicas e de economia mista e privada;
- Planejamento ou projeto, em geral, de regiões, zonas, cidades, obras, estruturas, transportes, explorações de recursos naturais e desenvolvimento da produção industrial e agropecuária;
- Estudos, projetos, análises, avaliações, vistorias, perícias, pareceres e divulgação técnica;
- Ensino, pesquisa, experimentação e ensaios;
- Fiscalização de obras e serviços técnicos;
- Direção de obras e serviços técnicos;
- Execução de obras e serviços técnicos;
- Produção técnica especializada, industrial ou agropecuária.

5.2.2 Avaliação do Egresso

A UEMASUL, através da Resolução nº 217/2022- CONSUN/UEMASUL, cria o Programa de Acompanhamento de Egresso, que visa promover um conjunto de ações que visam o acompanhamento profissional dos egressos, na perspectiva de acompanhar o itinerário profissional do aluno no mercado de trabalho. Este programa de avaliação continuada de seus egressos servirá para monitorar a participação do egresso no âmbito profissional (seja referente à atividade desenvolvida ou à instituição empregadora, dentre outras questões afins), e a relação dessa transição com a participação no curso.

Os dados serão obtidos utilizando-se questionário digital. Esse questionários será integrado ao web site da instituição e/ou enviado anualmente aos egressos via e-mails

cadastrados no banco de dados dos egressos. O conjunto de resultados destes questionários será sistematizado e representado na forma de tabelas e gráficos.

Tais dados servem para reformulação deste documento para que o curso possa sempre estar de acordo com uma formação de acordo com as necessidades do mercado de trabalho.

5.2.3 Articulação das competências do perfil do egresso com as características locais e regionais

O discente egresso do curso de Engenharia Agrônoma da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão deve ser um profissional com capacidade de melhorar o índice de produtividade de nossas áreas rurais, promovendo a tecnificação adequada ao produtor e transformando-o em um empreendedor, com isso possibilitando a melhoria na qualidade de vida das populações do Estado do Maranhão.

O profissional formado deverá estar apto a compreender e traduzir as necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidades, com relação aos problemas tecnológicos, socioeconômicos, gerenciais e organizativos, bem como utilizar racionalmente os recursos disponíveis, além de conservar o equilíbrio do ambiente.

Além disso, o profissional egresso da UEMASUL deve adquirir as seguintes competências e habilidades:

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

- Enfrentar os desafios das rápidas transformações da sociedade e do mercado de trabalho, adaptando-se às situações novas e emergentes.

5.2.4. O Perfil do egresso e as novas demandas do mercado de trabalho

Os egressos do curso de graduação em Engenharia Agrônômica desta Instituição, por ter recebido uma formação generalista, serão capazes de promover uma agricultura socialmente justa, economicamente viável, e ambientalmente sustentável durante o desenvolvimento das atividades atribuídas ao seu exercício profissional. Na formação do Engenheiro Agrônomo, foi contemplado os diferentes cenários sociais, ambientais, econômicos e culturais para a sua atuação, considerando as competências estabelecidas pelo sistema CONFEA/CREA. No processo ensino-aprendizagem, todas as diretrizes curriculares nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônômica foram atendidas.

No decorrer do curso de graduação, o egresso foi oportunizado a participar de ações extensionistas e a despertar sua vocação científica. Na Universidade, as ações de empreendedorismo e desenvolvimento de novas tecnologias também foram fomentadas. Todos os programas institucionais, mantidos de forma permanente pela UEMASUL, promoveram a formação de recursos humanos qualificados para atuar junto à comunidade, nos diversos segmentos da sociedade, ingressar em programas de pós-graduação, e em sintonia com o avanço em inovação tecnológica no setor agropecuário.

Ao egresso será permitido, durante o período de graduação, a participação, de forma consultiva ou deliberativa, em diversas comissões, órgãos colegiados e conselhos, com destaque ao Conselho Universitário. Dessa forma, o Engenheiro Agrônomo será formado em um ambiente que possibilitou desenvolver valores éticos, pensamento crítico e reflexivo, ciente da importância da busca permanente por atualização no seu campo profissional, com habilidades de trocar e transmitir conhecimento.

Considerando a importância do setor agropecuário no cenário social, econômico, político e ambiental no Brasil, o egresso do curso de Engenharia Agrônômica deve ser um profissional atualizado e capaz de superar os desafios no campo da segurança alimentar, geração de energia, mudanças climáticas, proteção dos recursos ambientais e da biodiversidade.

A região estratégica onde este curso está inserido, em uma zona de confluências entre dois importantes biomas, a Floresta Amazônica e o Cerrado, e por fazer parte do MATOPIBA, exige uma grade curricular que contemple as atualizações tecnológicas na agricultura e as

peculiaridades e fragilidades ambientais deste agroecossistema. Nesse sentido, a introdução de práticas extensionistas em alguns componentes curriculares, e a proposição de novos como por exemplo, uso de drones na agricultura, agricultura de precisão, indicadores da qualidade do solo, propagação de plantas e armazenamento de grãos, foi pensada para oportunizar aos graduandos vivenciar a expansão dessa nova fronteira agrícola e acompanhar o surgimento de tecnologias.

5.2 Estrutura curricular do curso

O discente do curso de Engenharia Agrônômica do CCA/UEMASUL deve integralizar a carga horária de 4.065 horas, correspondendo a 263 créditos, para obtenção do grau de Engenheiro(a) Agrônomo(a). Ressalta-se que cada crédito em componentes curriculares corresponde a 15 horas de aulas teóricas, práticas e extensão, ou 45h para estágio. A carga horária total do curso é dividida em dez períodos, todos necessários para a integralização do curso em atendimento às Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) e Regimento Geral do Ensino de Graduação da UEMASUL (Resolução nº 185/2022 – CONSUN/UEMASUL).

O prazo mínimo para integralização curricular do curso de graduação em Engenharia Agrônômica do CCA/UEMASUL é de cinco anos ou 10 semestres letivos (Resolução CNE/CES Nº 02, 18 de junho de 2007). O prazo máximo para integralização são sete anos e meio ou 15 semestres letivos (Regimento Geral do Ensino de Graduação da UEMASUL). Casos omissos ficarão a cargo de análise e decisão nos colegiados superiores do curso.

Em conformidade com Regimento Geral do Ensino de Graduação da UEMASUL a estrutura curricular do curso é constituída de Componentes Curriculares Obrigatórios, Eletivos Restritivos, Eletivos Universais, Estágio Curricular Supervisionado e Atividades Complementares (Quadro 4).

Além desses componentes, o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) é componente curricular obrigatório do curso (lei nº 10.861 de 14 de abril de 2004), portanto, os discentes cuja participação for determinada somente poderão receber o diploma, caso estejam em situação regular com essa obrigação.

Quadro 4 – Integralização curricular do curso de graduação em Engenharia Agrônoma do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão.

Componentes Curriculares	Carga horária (h)	Créditos*
Obrigatórios	3630	242
Eletivos Restritivos	120	8
Estágio Supervisionado	180	4
Atividades Complementares	75	5
Eletivo Universal	60	4
Total:	4065	263

* Cada crédito corresponde a 15 horas de aulas teóricas, práticas e extensão, ou 45h para estágio.

Visando estabelecer a equivalência curricular para fins de adaptação dos currículos 2018 e 2022 e a integração do processo de formação dos discentes do curso, foi elaborada a equivalência dos componentes curriculares entre esses dois projetos (Quadro 5). Essa articulação possibilita a atualização profissional e formação continuada dos discentes ainda vinculados ao curso.

Quadro 5 – Equivalência entre componentes curriculares do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) aprovado no ano de 2018 e o PPC atual (2022) do Curso de Engenharia Agrônoma do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão.

COMPONENTES CURRICULARES PPC 2018	CH	COMPONENTES CURRICULARES PPC 2023	CH
Anatomia e Morfologia Vegetal	90	Anatomia e Morfologia Vegetal	60
Cálculo Diferencial e Integral	60	Cálculo Diferencial e Integral	60
Expressão Gráfica	60	Expressão Gráfica	60
Fundamentos de Química	60	Química Básica	60
Metodologia Científica	60	Metodologia Científica	45
Computação na Agricultura	60	Informática na Agricultura	45
Zoologia	60	Zoologia Agrícola	45
Álgebra Linear e Geometria Analítica	60	Álgebra Linear e Geometria Analítica	60
Cartografia e Georeferenciamento	60	Topografia e Georeferenciamento	60
Ecologia e Recursos Naturais	60	Ecologia e Recursos Naturais	45
Física	60	Física	60
Química Analítica	90	Química Analítica	60
Sistemática Vegetal	60	Sistemática Vegetal	45
Anatomia e Fisiologia Animal	60	Anatomia e Fisiologia Animal	60
Bioquímica	90	Bioquímica	60
Estatística	60	Estatística	60

Mecanização e Máquinas Agrícolas	90	Máquinas e Mecanização Agrícola	90
Construções Rurais	60	Construções Rurais	60
Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto	60	Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto	60
Agrometeorologia	60	Agrometeorologia	45
Sociologia Rural	60	Sociologia Rural	45
Gênese, Morfologia e Classificação do Solo	60	Gênese, Morfologia e Classificação do Solo	60
Experimentação Agropecuária	60	Experimentação Agropecuária	60
Fundamentos de Zootecnia	60	Fundamentos de Zootecnia	45
Genética Agrônômica	60	Genética	60
Microbiologia	60	Microbiologia	60
Fisiologia Vegetal	90	Fisiologia Vegetal	90
Física do Solo	60	Física do Solo	45
Entomologia	60	Entomologia	60
Fertilidade do Solo	60	Fertilidade do Solo	60
Fitopatologia	60	Fitopatologia Básica	60
Produção e Tecnologia de Sementes	60	Produção e Tecnologia de Sementes	60
Hidráulica Aplicada	60	Hidráulica Aplicada	60
Hidrologia e Manejo de Bacias Hidrográficas	60	Hidrologia e Manejo de Bacias Hidrográficas	60
Melhoramento Genético Vegetal	60	Melhoramento Genético Vegetal	60
Aptidão, Manejo e Conservação do Solo	60	Aptidão, Manejo e Conservação do Solo	60
Entomologia Agrícola	60	Entomologia Agrícola	60
Forragicultura	60	Forragicultura	45
Fitopatologia Aplicada	60	Fitopatologia Aplicada	60
Legislação, Política Agrária e Ambiental	60	Legislação, Política Agrária e Ambiental	45
Irrigação e Drenagem	90	Irrigação e drenagem	90
Nutrição Animal	60	Nutrição Animal	60
Olericultura	90	Olericultura	60
Criação de Animais de Pequeno e Médio Porte	60	Criação de Animais de Pequeno e Médio Porte	60
Sistemas de Produção de Arroz, Feijão, Mandioca e Milho	90	Sistemas de Produção de Arroz, Feijão, Soja, Milho e sorgo.	90
Silvicultura	60	Silvicultura	60
Criação de Animais de Grande Porte	90	Criação de Animais de Grande Porte	60
Fruticultura	90	Fruticultura	60

Sistemas de Produção da Cana-de-açúcar, Algodão, Soja e Sorgo	90	Sistemas de Produção da Cana-de-açúcar, Algodão, Mandioca e café	60
Optativa I	60	Optativa I	60
Tecnologia de Produtos Agropecuários	60	Tecnologia de Produtos Agropecuários	60
Receituário Agrônomo	60	Receituário Agrônomo	45
Extensão e Associativismo Rural	60	Extensão e Associativismo Rural	60
Elaboração e Avaliação de Projetos Agropecuários	90	Elaboração e Avaliação de Projetos Agropecuários	45
Biotecnologia Agrônomo	60	Biotecnologia Agrônomo	45
Optativa II	60	Optativa II	60
Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	90	Trabalho de Conclusão de Curso	45
Estágio Curricular Supervisionado	24 0	Estágio Curricular Supervisionado	18 0
Atividades Complementares	75	Atividades Complementares	75
Paisagismo e Jardinocultura	60	Paisagismo e Jardinocultura	60
Biologia e Manejo de Plantas Daninhas	60	Manejo de Plantas Daninhas	60
Apicultura	60	Apicultura	60
Avaliação e Perícias Rurais	60	Avaliação e Perícias Rurais	60
Fisiologia e Manejo de Pós Colheita	60	Fisiologia e Manejo de Pós Colheita	60
Fruteiras Nativas	60	Fruteiras Nativas	60
Cultivo de Plantas Medicinais e Aromáticas	60	Cultivo de Plantas Medicinais e Aromáticas e condimentares	60
Sistemas Agroflorestais	60	Sistemas Agroflorestais	60
Nutrição Mineral de Plantas	60	Nutrição Mineral	45
Plantio Direto	60	Plantio Direto	60
Doenças em Plantas Ornamentais	60	Doenças em Plantas Ornamentais	60
Biologia do Solo	60	Biologia do Solo	60
Adubos e Adubações	60	Adubos e adubações	60
Piscicultura	60	Piscicultura	60
Produção de Hortaliças em Sistema Orgânico	60	Produção de Hortaliças em Sistema Orgânico	60
Língua Brasileira de Sinais- LIBRAS	60	Língua Brasileira de Sinais	60
Melhoramento Genético Animal	60	- -	--

5.3.1 Articulação entre os componentes curriculares no processo de formação

De acordo com o Art. 7º da Resolução CNE/CES Nº 01, 02 de fevereiro de 2006, os componentes curriculares do curso de graduação em Engenharia Agrônoma devem ser distribuídos em três núcleos de formação, englobando áreas de conhecimento do profissional habilitado para exercer o cargo de Engenheiro(a) agrônomo(a). Portanto, seguindo esta recomendação, o curso de Engenharia Agrônoma do CCA/UEMASUL dispõe aos discentes componentes curriculares distribuídos de forma gradual, possibilitando a obtenção de conhecimento integrado e contínuo direcionado à atuação profissional.

Os componentes curriculares referentes ao Núcleo de Conteúdos Básicos (Quadro 6) fornecem embasamento necessário para que o futuro profissional possa desenvolver seu aprendizado. Esses somam 930 horas, representando 18% da carga horária (CH) de componentes curriculares (obrigatórios e eletivos restritivos) oferecidas no curso (Figura 2).

Quadro 6 – Equivalência entre componentes curriculares do Núcleo de Conteúdos Básicos e Componentes curriculares oferecidos no curso de graduação em Engenharia Agrônoma do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão.

Núcleo de Conteúdos Básicos	Componentes curriculares
Matemática	Cálculo Diferencial e Integral Álgebra Linear e Geometria Analítica
Física	Física
Química	Química Básica Química do carbono Química Analítica Bioquímica
Biologia	Biologia Celular, Zoologia Agrícola, Sistemática Vegetal
Estatística	Estatística
Informática	Informática na Agricultura
Expressão Gráfica	Expressão Gráfica

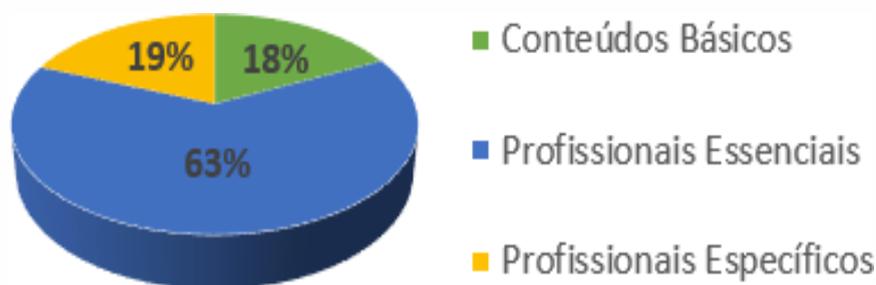


Figura 2 – Percentual de carga horária por núcleo de formação do curso de graduação em Engenharia Agrônoma do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão.

Os componentes curriculares referentes ao Núcleo de Conteúdos Profissionais Essenciais são campos de saber destinados à caracterização da identidade do profissional do egresso. Neste núcleo os conteúdos são dirigidos à instrumentação para o exercício da atividade agrônoma, assimilando conhecimentos de métodos e técnicas específicas para o desempenho da profissão e assentimento das atribuições, deveres e responsabilidades profissionais. Esses componentes curriculares (Quadro 7) somam 3270 horas, ocupando a maior parte (63%) da CH oferecida no curso (Figura 2). Este núcleo também atende ao tratamento de questões e temáticas sobre educação ambiental, educação em direitos humanos, educação das relações étnico-raciais e ensino de história e cultura afro-brasileira e indígena do respeito aos afrodescendentes, conforme Resolução nº 1 do CNE, de 17/06/2004. Essas temáticas estão inseridas no conteúdo abordado em disciplinas como por exemplo Iniciação a Agronomia, Sociologia Rural, Legislação, Política Agrária e Ambiental, Língua Brasileira de Sinais- LIBRAS, Agroecologia, etc.

Quadro 7 – Equivalência entre componentes curriculares do Núcleo de Conteúdos Profissionais essenciais e componentes curriculares oferecidos no curso de graduação em Engenharia Agrônoma do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão.

Núcleo de Conteúdos Profissionais Essenciais	Componentes curriculares
Agrometeorologia e Climatologia,	Agrometeorologia
Avaliação e Perícias	Avaliação e Perícias Rurais
Biotecnologia, Fisiologia Vegetal e Animal;	Biotecnologia Agrônoma, Anatomia e Fisiologia Animal, Fisiologia Vegetal
Cartografia, Geoprocessamento e Georeferenciamento;	Cartografia e Georeferenciamento, Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto

Comunicação, Ética, Legislação, Extensão e Sociologia Rural;	Iniciação à Agronomia, Sociologia Rural, Extensão e Associativismo Rural, Legislação, Política Agrária e Ambiental
Construções Rurais, Paisagismo, Floricultura, Parques e Jardins;	Construções Rurais, Paisagismo e Jardinocultura
Economia, Administração Agroindustrial, Política e Desenvolvimento Rural	Elaboração e Avaliação de Projetos Agropecuários, Sociologia Rural, Extensão e Associativismo Rural, Legislação, Política Agrária e Ambiental,
Energia, Máquinas, Mecanização Agrícola e Logística;	Máquinas e Mecanização Agrícola, Operações mecanizadas no manejo do solo, Plantio Direto, Tecnologia de Aplicação de defensivos Agrícolas
Genética de Melhoramento, Manejo e Produção Florestal, Zootecnia e Fitotecnia	Genética Agronômica, Melhoramento Genético Vegetal, Silvicultura, Fundamentos de Zootecnia, Forragicultura, Nutrição Animal, Produção e tecnologia de Sementes, Olericultura, Fruticultura, Propagação de Plantas, Agroecologia, Manejo de Plantas Daninhas.
Gestão Empresarial, Marketing e Agronegócio	Agronegócio e administração rural, Economia e Comercialização Rural, Empreendedorismo.
Hidráulica, Hidrologia, Manejo de Bacias Hidrográficas, Sistemas de Irrigação e Drenagem.	Hidrologia e Manejo de Bacias Hidrográficas, Hidráulica Aplicada, Irrigação e Drenagem
Manejo e Gestão Ambiental	Ecologia e Recursos Naturais, Legislação, Política Agrária e Ambiental
Microbiologia e Fitossanidade	Microbiologia, Fitopatologia Básica, Fitopatologia Aplicada, Entomologia, Entomologia Agrícola, Receituário Agronômico, Manejo Sustentável de Doenças de Plantas.
Sistemas Agroindustriais	Tecnologia de Produtos Agropecuários
Solos, Manejo e Conservação do Solo e da Água, Nutrição de Plantas e Adubação	Gênese, Morfologia e Classificação do Solo, Física do Solo, Fertilidade do Solo, Aptidão, Manejo e Conservação do Solo, Nutrição Mineral, Adubos e Adubações, Indicadores de Qualidade de Solos Tropicais
Técnicas e Análises Experimentais	Metodologia Científica, Experimentação Agropecuária

Tecnologia de Produção, Controle de Qualidade e Pós-Colheita de Produtos Agropecuários	Tecnologia de Produtos Agropecuários, Armazenamento de Grãos, Fisiologia e Manejo de Pós Colheita
--	---

Os componentes curriculares referentes ao Núcleo de Conteúdos Profissionais Específicos contribuem para o aperfeiçoamento da habilitação profissional do formando. Estas disciplinas podem ser consideradas como uma extensão/complementação dos conhecimentos obtidos nos componentes curriculares do núcleo de conteúdos profissionais essenciais, para atender às peculiaridades locais e regionais da área de influência da UEMASUL.

Esses componentes curriculares somam 990 horas, ou seja, 19% da CH oferecida no curso (Figura 2). Os componentes curriculares do curso que atendem aos conteúdos profissionais específicos são: Criação de Animais de Pequeno e Médio Porte, Criação de Animais de Grande Porte, Piscicultura, Equideocultura, Tópicos Especiais em Bovinocultura, Sistemas de Produção de Arroz, Feijão, Soja, Milho e Sorgo, Sistemas de Produção da Cana-de-açúcar, Algodão, Mandioca e Café, Apicultura, Fruteiras Nativas, Produção de Hortaliças em Sistema Orgânico, Cultivo de Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares, Doenças em Plantas Ornamentais, Drones na Agricultura, Agricultura de Precisão, Biologia do Solo, Sistema Agroflorestais.

5.3.2 Matriz Curricular

A estrutura curricular do curso é constituída de Componentes Curriculares Obrigatórios, Eletivos Restritivos, Eletivo(s) Universal(is), Estágio Curricular Supervisionado e Atividades Complementares distribuídos em dez períodos (Figura A).

5.3.3 Componentes Curriculares Obrigatórios

Os Componentes Curriculares Obrigatórios constituem o elenco das disciplinas do curso que dão especificidade à formação profissional do discente (Quadro 8). São 63 disciplinas com cargas horárias teóricas, práticas e extensionistas, distribuídas em 10 semestres letivos (Figura 3), e carga horária total de 3.630h (242 créditos) definidos pelo Núcleo Docente Estruturante do curso (NDE) e fixada no Projeto Pedagógico (PPC) em observação à legislação vigente (DCNs, Regimento Geral do Ensino de Graduação da UEMASUL). Nessa carga horária em componentes curriculares estão inclusas 45 horas para elaboração e defesa de projeto do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Também fazem

parte da lista de componentes curriculares obrigatórios o Estágio Curricular Supervisionado (180h, 4 créditos) e as Atividades complementares (75 h, 5 créditos).

Quadro 8 – Estrutura curricular do curso de graduação em Engenharia Agrônoma do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão.

Nº	CÓD.	COMPONENTE CURRICULAR	CH.	CRÉDITOS					Pré-requisitos
				T	P	Ext	Est	TOTAL	
1º PERÍODO									
1	USAGROITZ001	Anatomia e Morfologia Vegetal	60	2	2	0	0	4	
2	USAGROITZ002	Cálculo Diferencial e Integral	60	4	0	0	0	4	
3	USAGROITZ003	Expressão Gráfica	60	1	3	0	0	4	
4	USAGROITZ004	Química. Básica	60	3	1	0	0	4	
5	USAGROITZ005	Iniciação à Agronomia	60	2	1	1	0	4	
6	USAGROITZ006	Informática na Agricultura	45	1	2	0	0	3	
7	USAGROITZ007	Biologia Celular	60	3	1	0	0	4	
8	USAGROITZ008	Zoologia Agrícola	45	2	1	0	0	3	
SUBTOTAL			450	18	11	1	0	30	
2º PERÍODO									
9	USAGROITZ009	Álgebra Linear e Geometria Analítica	60	4	0	0	0	4	2
10	USAGROITZ010	Topografia e Georreferenciamento	60	2	1	1	0	4	3
11	USAGROITZ011	Ecologia e Recursos Naturais	45	1	1	1	0	3	
12	USAGROITZ012	Física	60	4	0	0	0	4	
13	USAGROITZ013	Química do carbono	60	3	1	0	0	4	4
14	USAGROITZ014	Sistemática Vegetal	45	2	1	0	0	3	1
15	USAGROITZ015	Química Analítica	60	2	2	0	0	4	4
16	USAGROITZ016	Metodologia Científica	45	2	1	0	0	3	
SUBTOTAL			435	20	7	2	0	29	
3º PERÍODO									
17	USAGROITZ017	Anatomia e Fisiologia Animal	60	3	1	0	0	4	
18	USAGROITZ018	Bioquímica	60	2	2	0	0	4	13, 15
19	USAGROITZ019	Estatística	60	3	1	0	0	4	
20	USAGROITZ020	Máquinas e Mecanização Agrícola	90	3	2	1	0	6	
21	USAGROITZ021	Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto	60	1	2	1	0	4	10
22	USAGROITZ022	Agrometeorologia	45	2	1	0	0	3	
23	USAGROITZ023	Sociologia Rural	45	2	0	1	0	3	

SUBTOTAL			420	16	9	3	0	28	
4º PERÍODO									
24	USAGROITZ024	Gênese, Morfologia e Classificação do Solo	60	2	2	0	0	4	
25	USAGROITZ025	Experimentação Agropecuária	60	3	1	0	0	4	19
26	USAGROITZ026	Fundamentos de Zootecnia	45	2	1	0	0	3	17
27	USAGROITZ027	Genética	60	3	1	0	0	4	7
28	USAGROITZ028	Microbiologia	60	3	1	0	0	4	7
29	USAGROITZ029	Fisiologia Vegetal	90	4	2	0	0	6	18
30	USAGROITZ030	Construções Rurais	60	2	2	0	0	4	3
SUBTOTAL			435	19	10	0	0	29	
5º PERÍODO									
31	USAGROITZ031	Física do Solo	45	2	1	0	0	3	24
32	USAGROITZ032	Entomologia	60	2	1	1	0	4	8
33	USAGROITZ033	Fertilidade do Solo	60	2	1	1	0	4	15, 24
34	USAGROITZ034	Fitopatologia básica	60	2	1	1	0	4	28
35	USAGROITZ035	Produção e tecnologia de Sementes	60	2	1	1	0	4	
36	USAGROITZ036	Hidrologia e Manejo de Bacias Hidrográficas	60	2	1	1	0	4	10
37	USAGROITZ037	Melhoramento Genético Vegetal	60	2	1	1	0	4	25, 27
SUBTOTAL			405	14	7	6	0	27	
6º PERÍODO									
38	USAGROITZ038	Aptidão, Manejo e Conservação do Solo	60	2	1	1	0	4	31, 33
39	USAGROITZ039	Entomologia Agrícola	60	2	1	1	0	4	32
40	USAGROITZ040	Forragicultura	45	1	1	1	0	3	29, 33
41	USAGROITZ041	Fitopatologia Aplicada	60	2	1	1	0	4	34
42	USAGROITZ042	Hidráulica Aplicada	60	2	1	1	0	4	36
43	USAGROITZ043	Manejo de Plantas Daninhas	60	2	1	1	0	4	29
44	USAGROITZ044	Nutrição Mineral	45	2	1	0	0	3	18, 29, 33
SUBTOTAL			390	13	7	6	0	26	
7º PERÍODO									
45	USAGROITZ045	Irrigação e drenagem	90	3	2	1	0	6	42
46	USAGROITZ046	Nutrição Animal	60	2	1	1	0	4	17, 18
47	USAGROITZ047	Olericultura	60	2	1	1	0	4	29, 33
48	USAGROITZ048	Criação de Animais de Pequeno e Médio Porte	60	2	1	1	0	4	26, 40

49	USAGROITZ049	Sistemas de Produção de Arroz, Feijão, Soja, Milho e sorgo	90	3	2	1	0	6	29, 33
50	USAGROITZ050	Economia e comercialização rural	60	3	1	0	0	4	-
51	USAGROITZ051	Silvicultura	60	3	1	0	0	4	11, 33, 35
SUBTOTAL			480	18	9	5	0	32	
8º PERÍODO									
52	USAGROITZ052	Criação de Animais de Grande Porte	60	2	1	1	0	4	26, 40, 46
53	USAGROITZ053	Fruticultura	60	2	1	1	0	4	29, 33
54	USAGROITZ054	Sistemas de Produção da Cana-de-açúcar, Algodão, Mandioca e café	60	2	1	1	0	4	29, 33
55	USAGROITZ055	Legislação, Política Agrária e Ambiental	45	3	0	0	0	3	-
56	USAGROITZ056	Agronegócio e administração rural	90	4	1	1	0	6	50
57	USAGROITZ057	Optativa I	60	-	-	-	-	4	-
58	USAGROITZ058	Projeto de conclusão de curso	45	3	0	0	0	3	16
SUBTOTAL			420	16	4	4	0	28	
9º PERÍODO									
59	USAGROITZ059	Tecnologia de Produtos Agropecuários	60	3	1	0	0	4	18, 28
60	USAGROITZ060	Biotecnologia Agronômica	45	2	1	0	0	3	27, 37
61	USAGROITZ061	Extensão e Associativismo Rural	60	3	0	1	0	4	23
62	USAGROITZ062	Elaboração e Avaliação de Projetos Agropecuários	45	2	0	1	0	3	56
63	USAGROITZ063	Optativa II	60	-	-	-	-	4	
64	USAGROITZ064	Receituário Agronômico	45	2	1	0	0	3	39, 41, 43
65	USAGROITZ065	Trabalho de Conclusão de Curso	0	-	-	-	-	-	58
SUBTOTAL			315	12	3	2	0	21	
10º PERÍODO									
66	USAGROITZ066	Estágio Curricular Supervisionado	180	0	0	0	4	4	
67	USAGROITZ067	Atividades Complementares	75	0	5	0	0	5	

SUBTOTAL			255	0	5	0	4	9	
68		Eletivo Universal	60	-	-	-	-	4	
TOTAL DE CARGA HORÁRIA / CRÉDITOS			4065	14 6	72	2 9	4	2 63	

* Cada crédito corresponde a 15 horas/aula. T: Teórico, P: Prático, Ext: Extensão, Est: Estágio

Figura 3 - Fluxograma da matriz curricular do curso de graduação em Engenharia Agrônoma do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão.

1º Período	2º Período	3º Período	4º Período	5º Período	6º Período	7º Período	8º Período	9º Período	10º Período
1 Anatomia e Morfologia Vegetal -	9 Álgebra Linear e Geometria Analítica 2	17 Anatomia e Fisiologia Animal -	24 Gênese, Morfologia e Classificação do Solo -	51 Física do Solo 24	58 Aptidão, Manejo e Conservação do Solo 31, 33	45 Irrigação e drenagem 42	52 Criação de Animais de Grande Porte 26, 40, 46	59 Tecnologia de Produtos Agropecuários 18, 28	66 Estágio Curricular Supervisionado -
2 Cálculo Diferencial e Integral -	10 Topografia e Georeferenciamento 3	18 Bioquímica 13, 15	25 Experimentação Agropecuária 19	52 Entomologia 8	59 Entomologia Agrícola 32	46 Nutrição Animal 17, 18	53 Fruticultura 29, 33	60 Biotecnologia Agrônoma 27, 37	67 Atividades Complementares -
3 Expressão Gráfica -	11 Ecologia e Recursos Naturais -	19 Estatística -	26 Fundamentos de Zootecnia 17	55 Fertilidade do Solo 15, 24	46 Forragicultura 29, 33	47 Olericultura 29, 33	54 S. de Produção da Cana-de-açúcar, Algodão, Mandioca e café 29, 33	61 Extensão e Associativismo Rural 23	
4 Química Básica -	12 Física -	20 Mecanização e Máquinas Agrícolas -	27 Genética 7	34 Fitopatologia Básica 28	41 Fitopatologia Aplicada 34	48 Criação de Animais de Pequeno e Médio Porte 26, 40	55 Legislação, Política Agrária e Ambiental -	62 Elaboração e Avaliação de Projetos Agropecuários 56	
5 Iniciação à Agronomia -	13 Química do carbono 4	21 Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto 10	28 Microbiologia 7	35 Produção e tecnologia de Sementes -	42 Hidráulica Aplicada 36	49 S. de Produção de Arroz, Feijão, Soja, Milho e sorgo. 29, 33	56 Agronegócio e ADM Rural 50	63 Optativa II -	
6 Informática na Agricultura -	14 Sistemática Vegetal 1	22 Agrometeorologia -	29 Fisiologia Vegetal 18	36 Hidrologia e Manejo de Bacias Hidrográficas 10	43 Manejo de Plantas Daninhas 29	50 Economia e comercialização Rural -	57 Optativa I -	64 Receituário Agrônomo 39, 41, 43	
7 Biologia Celular -	15 Química Analítica 4	23 Sociologia Rural -	30 Construções Rurais 3	37 Melhoramento Genético Vegetal 25, 27	44 Nutrição Mineral 18, 29, 33	51 Silvicultura 11, 33, 35	58 Projeto de Conclusão de Curso 16	65 Trabalho de Conclusão de Curso 58	
8 Zoologia Agrícola -	16 Metodologia Científica -								



5.3.4 Componentes Curriculares Eletivos Restritivos

Os Componentes Curriculares Eletivos Restritivos (Quadro 9) constituem o elenco de disciplinas optativas específicas do curso de Engenharia Agrônômica. Há no curso um elenco de Componentes Curriculares Eletivos Restritivos (Quadro 8) com seus respectivos pré-requisitos. É necessário a integralização de no mínimo 120 (cento e vinte) horas de componentes curriculares eletivos restritivos para a conclusão do curso. Os discentes poderão se matricular em componentes curriculares eletivos restritivos a partir de 60% da carga horária total do curso integralizada e atendidos os componentes obrigatórios que lhe(s) é(s) pré-requisito(s).

Quadro 9 - Componentes curriculares Eletivos Restritivos oferecidos no curso de graduação em Engenharia Agrônômica do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão.

Nº	CÓD.	DISCIPLINAS ELETIVAS RESTRITIVAS	CH	CRÉDITOS				Pré- requisi- tos*
				T	P	Ext	TOTA L	
1	USAGROITZ068	Agroecologia	60	3	1	0	4	29, 33
2	USAGROITZ069	Apicultura	60	3	1	0	4	32
3	USAGROITZ070	Avaliação e Perícias Rurais	60	3	1	0	4	55
4	USAGROITZ071	Fisiologia e Manejo de Pós Colheita	60	3	1	0	4	29
5	USAGROITZ072	Fruteiras Nativas	60	3	1	0	4	53
6	USAGROITZ073	Cultivo de Plantas Medicinais e Aromáticas e condimentares	60	3	1	0	4	29, 33
7	USAGROITZ074	Sistemas Agroflorestais	60	3	1	0	4	33, 51
8	USAGROITZ075	Plantio Direto	60	3	1	0	4	20, 43, 44
9	USAGROITZ076	Biologia do Solo	60	4	0	0	4	8, 28
10	USAGROITZ077	Doenças em Plantas Ornamentais	60	2	1	1	4	41
11	USAGROITZ078	Produção de Hortaliças em Sistema Orgânico	60	2	1	1	4	47
12	USAGROITZ079	Piscicultura	60	2	1	1	4	8, 46
13	USAGROITZ080	Manejo sustentável de doenças de plantas	60	2	1	1	4	11, 41
14	USAGROITZ081	Paisagismo e Jardinocultura	60	2	1	1	4	29, 33
15	USAGROITZ082	Drones na Agricultura	60	2	2	0	4	21
16	USAGROITZ083	Agricultura de precisão	60	2	2	0	4	20, 21
17	USAGROITZ084	Propagação de Plantas	60	2	1	1	4	29, 35

18	USAGROITZ085	Tecnologia de Aplicação de defensivos agrícolas	60	2	1	1	4	12, 34, 43,65
19	USAGROITZ086	Adubos e adubações	60	2	1	1	4	31, 33
20	USAGROITZ087	Indicadores de qualidade de solos tropicais	60	3	1	0	4	31, 33
21	USAGROITZ088	Operações mecanizadas no manejo do solo	60	2	1	1	4	20, 31, 33
22	USAGROITZ089	Tópicos especiais em bovinocultura	60	2	1	1	4	52
23	USAGROITZ090	Equideocultura	60	2	1	1	4	40, 52
24	USAGROITZ091	Armazenamento de grãos	60	3	1	0	4	12, 35, 22
25	USAGROITZ092	Empreendedorismo	60	2	1	1	4	50, 56
26	USAGROITZ093	Língua Brasileira de Sinais	60	2	1	1	4	
TOTAL			1560	64	27	13	104	-

*Disciplinas do quadro C. T: Teórico, P: Prático, Ext: Extensão,

5.3.5 Componentes Curriculares Eletivos Universais

Os Componentes Curriculares Eletivos Universais constituem o elenco de componentes curriculares livres e escolhidos pelo discente, possibilitando-lhe liberdade em ampliar sua formação profissional. Esses poderão ser integralizados em qualquer curso, cuja carga horária de no mínimo 60 (sessenta) horas será necessária para a integralização curricular e conclusão do curso.

Não será estabelecido limite máximo de Componentes Curriculares Eletivos Universais que o discente poderá cursar e todos irão constar de seu histórico acadêmico. O discente que ainda não tenha totalizado o mínimo de carga horária poderá solicitar a sua inscrição em quantos componentes curriculares eletivos universais desejar, até a integralização curricular do curso. Esses poderão ser cursados isoladamente ou em conjunto com outro(s) componente(s) curricular(es). Será possível cursar um Componente Curricular Eletivo Restritivo de outro curso como Componente Curricular Eletivo Universal para efeitos de integralização da carga horária do seu curso. Uma vez alcançada a carga horária em Componente Curricular Eletivo Universal exigido para a sua integralização curricular, o discente poderá solicitar inscrição para outros componentes curriculares eletivos universais, desde que, para cada Componente Curricular Eletivo Universal, inscreva-se, concomitantemente, em 60 (sessenta) horas de Componentes Curriculares Obrigatórios ou Eletivos Restritivos de seu curso.

Os discentes poderão se matricular em Componentes Curriculares Eletivos universais a partir de 60% da carga horária total do curso integralizada e atendidos os componentes obrigatórios que lhe(s) é/são pré-requisito(s).

5.3.6 Pré-requisitos

O currículo do curso compreende uma sequência de atividades acadêmicas ordenada por meio de pré-requisitos quando didaticamente e tecnicamente recomendáveis. Um componente curricular A é pré-requisito de um componente curricular B, quando para se matricular em B, o discente tenha sido aprovado anteriormente em A. Esses pré-requisitos são definidos nos colegiados superiores do curso para componentes curriculares obrigatórios (Quadro 8) e eletivos restritivos (Quadro 9).

5.3.7 Distribuição da carga horária do curso

Em cumprimento à legislação vigente (Resolução CNE/CES Nº 01, 02 de fevereiro de 2006, Resolução CNE/CES Nº 07, 18 de dezembro de 2018 e Regimento Geral do Ensino de Graduação da UEMASUL) a carga horária total do curso de Engenharia Agrônômica do CCA / UEMASUL é dividida em atividades teóricas (58%), práticas (28%), extensão (12%) e estágio (5%) (Figura 4).

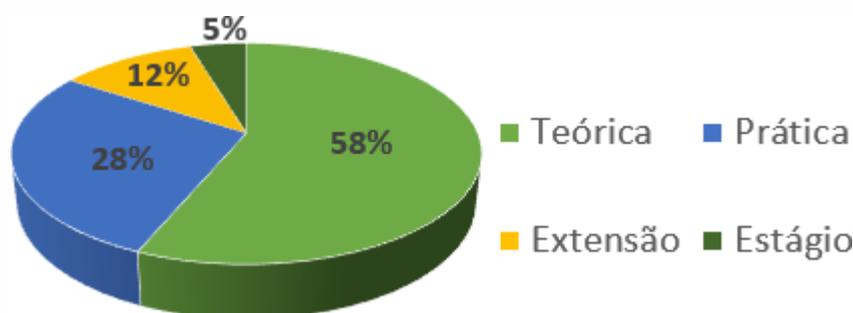


Figura 4 – Percentual de carga horária em atividades teóricas, práticas, extensionistas e estágio dos componentes curriculares do curso de graduação em Engenharia Agrônômica do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão.

5.3.8 Núcleos pedagógicos

O currículo do curso de Engenharia Agrônômica do CCA/UEMASUL está estruturado em núcleos pedagógicos. Os componentes curriculares do **Núcleo Comum** (Quadro 10), contemplam conhecimentos de formação geral, de áreas específicas e/ou interdisciplinares, fundamentais para a formação do profissional e do cidadão, integrado com outras formações profissionais e sociais. Esses componentes totalizam 1515 horas (101 créditos) necessários para integralização curricular e representam 29% da carga horária em componentes curriculares

oferecidos pelo curso (Figura 5).

Quadro 10 - Componentes curriculares do Núcleo Comum oferecidas no curso de graduação em Engenharia Agrônoma do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão.

Nº	COMPONENTES CURRICULARES DO NÚCLEO COMUM	CH.	CRÉDITOS
1	Anatomia e Morfologia Vegetal	60	4
2	Cálculo Diferencial e Integral	60	4
3	Expressão Gráfica	60	4
4	Química Básica	60	4
5	Informática na Agricultura	45	3
6	Biologia Celular	60	4
7	Zoologia Agrícola	45	3
8	Álgebra Linear e Geometria Analítica	60	4
9	Ecologia e Recursos Naturais	45	3
10	Física	60	4
11	Química do carbono	60	4
12	Sistemática Vegetal	45	3
13	Química Analítica	60	4
14	Metodologia Científica	45	3
15	Bioquímica	60	4
16	Estatística	60	4
17	Sociologia Rural	45	3
18	Experimentação Agropecuária	60	4
19	Microbiologia	60	4
20	Fisiologia Vegetal	90	6
21	Agrometeorologia	45	3
22	Gênese, Morfologia e Classificação do Solo	60	4
23	Genética	60	4
24	Física do Solo	45	3
25	Entomologia	60	4
26	Extensão e Associativismo Rural	60	4
27	Projeto de Conclusão de Curso	45	3
SUBTOTAL		1515	101

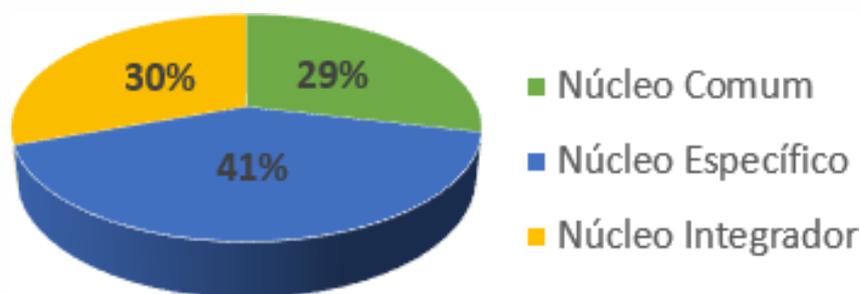


Figura 5 – Percentual de carga horária por núcleo curricular do curso de graduação em Engenharia Agrônômica do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão.

Os componentes curriculares do Núcleo específico (Quadro 11) são relativos aos conteúdos necessários à preparação para o exercício profissional. Esses componentes totalizam 2115 horas (141 créditos) necessários para integralização curricular e representam 41% da carga horária em componentes curriculares oferecidos pelo curso (Figura 5).

Quadro 11 - Disciplinas do Núcleo Específico oferecidas no curso de graduação em Engenharia Agrônômica do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão.

Nº	COMPONENTES CURRICULARES DO NÚCLEO ESPECÍFICO	CH.	CRÉDITOS
1	Iniciação à Agronomia	60	4
2	Topografia e Georreferenciamento	60	4
3	Anatomia e Fisiologia Animal	60	4
4	Máquinas e Mecanização Agrícola	90	6
5	Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto	60	4
6	Fundamentos de Zootecnia	45	3
7	Construções Rurais	60	4
8	Fertilidade do Solo	60	4
9	Fitopatologia Básica	60	4
10	Produção e tecnologia de Sementes	60	4
11	Melhoramento Genético Vegetal	60	4
12	Aptidão, Manejo e Conservação do Solo	60	4
13	Entomologia Agrícola	60	4
14	Forragicultura	45	3
15	Fitopatologia Aplicada	60	4
16	Hidráulica Aplicada	60	4
17	Manejo de Plantas Daninhas	60	4
18	Nutrição Mineral	45	3
19	Irrigação e drenagem	90	6
20	Nutrição Animal	60	4
21	Olericultura	60	4

22	Criação de Animais de Pequeno e Médio Porte	60	4
23	Sistemas de Produção de Arroz, Feijão, Soja, Milho e sorgo	90	6
24	Economia e comercialização rural	60	4
25	Silvicultura	60	4
26	Criação de Animais de Grande Porte	60	4
27	Fruticultura	60	4
28	Sistemas de Produção da Cana-de-açúcar, Algodão, Mandioca e café	60	4
29	Legislação, Política Agrária e Ambiental	45	3
30	Agronegócio e administração rural	90	6
31	Tecnologia de Produtos Agropecuários	60	4
32	Biotecnologia Agronômica	45	3
33	Elaboração e Avaliação de Projetos Agropecuários	45	3
34	Hidrologia e Manejo de Bacias Hidrográficas	60	4
35	Receituário Agronômico	45	3
SUBTOTAL		2115	141

Os componentes curriculares do **Núcleo integrador** (Quadro 12) correspondem ao conjunto de Componentes Curriculares Eletivas Restritivas. Constituem conhecimento e atividades realizadas pelo profissional em formação que objetiva garantir liberdade e diversidade para ampliar sua formação técnico-científica em determinada área do conhecimento, observado o Projeto Pedagógico do curso. Esses componentes totalizam 1560 horas (104 créditos) necessários para integralização curricular e representam 30% da carga horária em componentes curriculares oferecidos pelo curso (Figura 5).

Quadro 12 - Disciplinas do Núcleo Integrador oferecidas no curso de graduação em Engenharia Agrônômica do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão.

Nº	COMPONENTES CURRICULARES DO NÚCLEO INTEGRADOR	CH.	CRÉDITOS
1	Agroecologia	60	4
2	Apicultura	60	4
3	Avaliação e Perícias Rurais	60	4
4	Fisiologia e Manejo de Pós Colheita	60	4
5	Fruteiras Nativas	60	4
6	Cultivo de Plantas Medicinais e Aromáticas e condimentares	60	4
7	Sistemas Agroflorestais	60	4
8	Plantio Direto	60	4
9	Biologia do Solo	60	4
10	Doenças em Plantas Ornamentais	60	4
11	Produção de Hortaliças em Sistema Orgânico	60	4

12	Piscicultura	60	4
13	Manejo sustentável de doenças de plantas	60	4
14	Paisagismo e Jardinocultura	60	4
15	Drones na Agricultura	60	4
16	Agricultura de precisão	60	4
17	Propagação de Plantas	60	4
18	Tecnologia de Aplicação de defensivos agrícolas	60	4
19	Adubos e adubações	60	4
20	Indicadores de qualidade de solos tropicais	60	4
21	Operações mecanizadas no manejo do solo	60	4
22	Tópicos especiais em bovinocultura	60	4
23	Equideocultura	60	4
24	Armazenamento de grãos	60	4
25	Empreendedorismo	60	4
26	Língua Brasileira de Sinais	60	4
TOTAL		1560	104

Conforme determinado no Decreto Federal 5.626/2005, em vigor desde a data de sua publicação, é conferido a todo aluno surdo ou com deficiência auditiva o direito linguístico, assistido por meio da disciplina de Libras. Em acordo com a legislação, seguindo o art 3º, §2º, do referido decreto, em se tratando de curso no âmbito das ciências agrárias, apresenta-se na matriz curricular do curso de Engenharia Agrônômica a disciplina eletiva restritiva denominada Língua Brasileira de Sinais, ofertada pelo Centro de Ciências Humanas, Sociais e Letras, a disciplina tem 60 horas/aula, correspondentes a 4 créditos.

5.3.9 Ementário

As ementas das disciplinas foram elaboradas pelo respectivo professor e/ou grupo de professores membros do NDE do curso e comissão de elaboração do PPC. Posteriormente as ementas foram enviadas para o Colegiado de Curso, Coordenadoria de Projetos Pedagógicos (CPP), Pró-Reitoria de Gestão e Sustentabilidade Acadêmica (PROGESA) e Conselho Universitário (CONSUN) para análise e aprovação.

No decorrer do curso, se verificada alguma inadequação e/ou necessidade de atualização da(s) ementa(s), do conteúdo programático ou de ambos, caberá ao professor ou aos Colegiados de Curso, propor alteração, que deverá ser aprovada em todas as instâncias citadas no parágrafo anterior.

1º PERÍODO

ANATOMIA E MORFOLOGIA VEGETAL	CH: 60
<p>EMENTA:</p> <p>A célula vegetal. Organização do corpo da planta. Meristemas. Tecidos vegetais. Histologia dos Estrutura primária e secundária da raiz e do caule. Estrutura básica da folha, flor, fruto e semente e variações. Adaptações anatômicas e morfológicas a diferentes ambientes.</p>	
<p>REFERÊNCIA BÁSICA:</p> <p>CUTLER, David Frederick <i>et al.</i> Anatomia Vegetal: uma abordagem aplicada. 1. ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2011. 304 p. ISBN: 978-8536324968</p> <p>DAMIÃO FILHO, Carlos Ferreira Org. Morfologia vegetal. Revisada e ampliada. 2. ed. Jaboticabal: FUNEP/UNESP, 2005, 172 p. ISBN: 858763268x</p> <p>RAVEN, Peter Hamilton; EVERT, Ray Franklin; Susan E. Biologia Vegetal. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 830 p. ISBN: 9788527712293</p>	
<p>REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:</p> <p>BARROSO, Graziela Maciel <i>et al.</i> Sistemática de angiospermas do Brasil. 2. ed. Viçosa: UFV, 2002. 309p. ISBN: 9788572691277</p> <p>CUTTER, Elizabeth G. Anatomia vegetal, parte - I. 2. ed. São Paulo, SP: Roca, 2002. 320 p. ISBN: 978-8572419024</p> <p>FINKLER, Raquel; PIRES, Anderson S. Anatomia e morfologia vegetal. [Minha Biblioteca]: Grupo A, 2018. E-book. ISBN 9788595028647. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595028647/.</p> <p>GONÇALVES, Eduardo. G.; LORENZI, Harri. Morfologia Vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. 2. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2011, 546 p. ISBN: 9788586714382</p> <p>SOUZA, Vinicius. C.; LORENZI, Harri. Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG IV. 4. ed. Nova Odessa, SP: Jardim Botânico Plantarum, 2019. 768 p. ISBN: 9786580684014</p> <p>STEIN, Ronei <i>et al.</i> Morfologia vegetal. [Minha Biblioteca]: Grupo A, 2018. E-book. ISBN 9788595028432. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595028432/.</p>	

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL	CH: 60
<p>EMENTA: Estudos de revisão sobre números reais, teorias dos conjuntos e análise combinatória. Cálculo Diferencial e Integral de funções de uma variável: limites (Definição formal de limite. Propriedades de Limite. Limites: finito, infinito e no infinito), continuidade, derivadas (interpretação física, geométrica e definição. Equação das retas tangente. Derivada como função e aplicações. Derivada de ordem superior. Regra da potência geral. Propriedades da derivada: derivada da soma e diferença, derivada do produto e derivada do quociente. Derivada das funções polinomiais e exponenciais. Derivada de funções trigonométricas. Integrais indefinidas, métodos de integração (substituição simples, substituição trigonométrica, integração por partes e frações parciais), cálculo de áreas e volume.</p>	
<p>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</p>	
<p>GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo, v. 1. 6. ed. Rio de Janeiro : LTC, 2018, 612 p. ISBN: 8521635435.</p> <p>GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo, v. 2. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019. 436 p. ISBN: 8521635443.</p> <p>STEWART, J. Cálculo. v. 1. 8. ed. São Paulo: Editora Cengage Learning, 2017. 528 p. ISBN: 852212583X / 978-8522125838</p> <p>SVIERCOSKI, R. F. Matemática aplicada às ciências agrárias: análise de dados e modelos. Viçosa: UFV, 2014. 333 p. ISBN: 8572690386</p> <p>ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. Cálculo, v. 1. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. 635 p. ISBN:8582602251.</p>	
<p>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</p>	
<p>ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. Cálculo, v. 2. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. 663 p. ISBN: 9788582602454.</p> <p>FERNANDES, D.B. (org.). Cálculo Integral. São Paulo: Pearson, 2014. 158 p. ISBN: 9788543009766 (Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/22182).</p> <p>FACCIN, G.M. Elementos de cálculo diferencial e integral. Curitiba: Intersaberes, 2015. 220p ISBN: 9788544302040. (Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/303794).</p> <p>GUIDORIZZI, H.L. Um curso de cálculo, v. 4. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. 476 p. ISBN: 852163546X.</p>	

RODRIGUES, A.C.D. **Cálculo diferencial e integral a várias variáveis**. Curitiba: Intersaberes, 2016. 190p. ISBN: 9788559720600. (Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/37399>)

EXPRESSÃO GRÁFICA	CH: 60
<p>EMENTA: Expressão Gráfica. Conceitos fundamentais. Letras, números, formatos e escalas. Instrumentos de desenho. Interdisciplinaridade: Georreferenciamento, Construções Rurais e Geoprocessamento. Tecnologia avançada na Expressão Gráfica.</p>	
<p>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</p>	
<p>BORTULUCCI, Maria Ângela; CORTESI, Myrian Vieira Porto. Desenho técnico. São Carlos: EESC/USP, 2002. 57p.</p> <p>BRAGA, Theodoro. Desenho Linear Geométrico. São Paulo: Ícone, 13ª ed., 2004, 230p.</p> <p>MONTENEGRO, Gildo. Desenho Arquitetônico. São Paulo: Blucher, 5ª ed., 2017. 164p.</p>	
<p>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</p>	
<p>ASSAD, Eduardo Delgado. Sistema de Informações Geográficas. Aplicações na Agricultura. EMBRAPA, 1ª ed., 1998.</p> <p>COMASTRI, José Aníbal. Topografia – Planimetria. Viçosa: UFV, 1ª ed., 1977. 336p.</p> <p>COMASTRI, José Aníbal; GRIPP JÚNIOR, Joel. Topografia aplicada: medição, divisão e demarcação. Viçosa: UFV, 1ª ed., 1998. 203p.</p> <p>SEIXAS, Walney da Silva. AutoCAD 2002 2D básico. Santa cruz do rio pardo: Ed. Viena, 1ª ed., 2004. 254p.</p> <p>SILVA, Luciana Klein da; FERREIRA, Assis Francisco Haubert. AutoCAD 2006 2D. Santa Cruz do Rio Pardo: Editora Viena, 1ª ed., 2006. 350p.</p>	

QUÍMICA BÁSICA	CH: 60
<p>EMENTA: Introdução ao estudo da química. Estudo da matéria. Teoria atômica. Classificação periódica dos elementos químicos. Ligações químicas. Reações químicas. Funções químicas. Estequiometria. Soluções. Equilíbrio químico.</p>	
<p>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</p>	

ATKINS, P.; JONES, L.; LAVERMAN, L. P. W. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2018.

JESPERSON, N. D.; HYSLOP, A.; BRADY, J. E. **Química - a natureza molecular da matéria**. 7. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2017. v. 1. 2.

KOTZ, J. C; TREICHEL, P. M.; TOWNRESEND, J. R.; TREICHEL, D. A. **Química geral e reações químicas**. 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. v. 1. 2.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E.; BURDGE, J. R. **Química - a ciência central**. 13. ed. São Paulo: Pearson, 2016.

MAHAN, B. M.; [MYERS](#), R. J. **Química - um curso universitário**. 1. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1995.

MASTERTON, W. L.; HURLEY, C. N. **Química - princípios e reações**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. v. 1. 2.

RUSSELL, J. B. **Química Geral**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 1994. v. 1. 2.

TRO, N. J. **Química - uma abordagem molecular**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. v. 1. 2.

INICIAÇÃO À AGRONOMIA	CH: 60
<p>EMENTA:</p> <p>Agricultura: origem, história e importância. Noções sobre sistemas de plantio: convencional, precisão e agroecológicos. Aspectos gerais da formação e atuação do Engenheiro Agrônomo, na pesquisa, ensino, desenvolvimento tecnológico e inovação, produção agropecuária, tecnologia de alimentos e manejo dos recursos naturais. O papel da universidade no contexto social. O perfil profissional do Engenheiro Agrônomo. O projeto político pedagógico do curso de agronomia. O exercício profissional do engenheiro agrônomo e sua regulamentação. Ética e legislação profissional. Empreendedorismo. Introdução às práticas extensionistas.</p>	
<p>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</p>	
<p>ABBOUD, A. C.S. Introdução à Agronomia. 1ª ed. Rio de Janeiro: Interciência, UFRRJ. 2013. 644p. il. ISBN: 9788571933040</p> <p>BARSATTO, R.S. O papel da extensão rural no fortalecimento da agricultura familiar e da agroecologia: textos introdutórios. São Carlos: EdUFCar.. 2017. 55p. ISBN: 9788576004592.</p>	

ZAMBOLIM, L. **O que engenheiros-agrônomo**s devem saber para orientar corretamente o uso de produtos fitossanitários. 5ª ed. Viçosa-MG: Suprema. 2019. 656 p. il. ISBN: 97885600227415.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA (CONFEA). **Código de ética profissional da Engenharia, da Agronomia, da Geologia, da Geografia e da Meteorologia.** 13ª ed. 2020. Disponível em: https://www.confea.org.br/midias/uploads-imce/Cod_Etica_13ed_com_capas_para_site.pdf.

FILGUEIRA, F. A. R. **Novo manual de olericultura:** agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. . 3. ed. rev. e ampl. Viçosa, MG: UFV. 2007. 421p. ISBN:9788572693134

GAMA, J.R.N.F. **Fertilidade do solo:** Características e interpretações técnicas. São Luis: EDEMA, 2015. 188p. ISBN: 9788582270301.

LIER, Q.de J.V. **Física do Solo.** Viçosa-MG: Sociedade Brasileira de Ciência do solo. 2010. 298p. ISBN:9788586504068.

MAZOYER, M.; ROUDART, L. **História das agriculturas do mundo:** do neolítico à crise contemporânea. São Paulo. Editora UNESP. 2010. 568p. ISBN: 9788571399945.

INFORMÁTICA NA AGRICULTURA

CH: 45

EMENTA:

Noções básicas sobre informática. Surgimento e evolução da computação. Hardware e Software. Sistemas Operacionais. Funcionamento Básico da Internet. Ambientes virtuais de aprendizagem. Editores de texto. Planilhas eletrônicas. Programas para apresentações e ferramentas de apoio. Softwares aplicados às ciências agrárias.

REFERÊNCIA BÁSICA:

CAPRON, H. L; JOHSON, J. A. **Introdução à informática.** 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. 350 p. ISBN: 85-87918-88-5 (Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/406>)

ALMEIDA, Mário de Souza; SCHENINI, Pedro Carlos. **Informática básica.** 1 ed. Florianópolis: SEAD/UFSC, 2006. 184p. CDU: 681.3

MARÇULA, Marcelo, BENINI FILHO, Pio Amado. **Informática - conceitos e aplicações.** 5 ed. São Paulo: Érica, 2019. 408 p. ISBN 978-85-365-3198-4 (Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788536531984/pageid/0>)

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:

HOLLOWAY, James Paul. **Introdução a programação para engenharia**. 1 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 360p. ISBN-13 : 978-8521614531

MCFEDRIES, Paul. **Fórmulas e funções com Microsoft Excel**. São Paulo: Ciência Moderna, 2005. 624 p. ISBN-13978-8573933765

MOLIN, José Paulo; AMARAL, Lucas Rios do; COLAÇO, André Freitas. **Agricultura de precisão**. 1 ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2015. 224 p. ISBN: 978-85-7975-213-1 (Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/38882>).

SILVA, Scheila de Avila e; NOTARI, Daniel Luis; ALBA, Gabriel Dall'. **Bioinformática: contexto computacional e aplicações**. 1 ed. Editora Educ. 2020. 299 p. ISBN: 978-65-5807-001-6 (Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/187354>).

JOÃO, B.N. (Org.) **Informática aplicada**. 1 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. 164p (Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/26527>).

BIOLOGIA CELULAR**CH: 60****EMENTA:**

História e conceitos sobre a biologia celular e molecular. A célula: composição química, organização estrutural e diversidade. Membrana plasmática e parede celular. Compartimentos intracelulares e transporte. Os envoltórios celulares. Citoplasma: organelas citoplasmáticas, metabolismo energético em animais e vegetais. O núcleo. Ácidos nucléicos. Cromossomos: estrutura, aspecto químico, genético e citológico. Divisão celular: interfase, mitose e meiose. Formação de gametas e fertilização. Fundamentos de replicação, transcrição, tradução e código genético.

REFERÊNCIA BÁSICA:

ALBERTS, BRUCE et al. **Fundamentos da biologia celular**. 4. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2017. 838 p.

CARVALHO, H.; RECCO-PIMENTEL, S. M. **A célula**. 2 ed. Barueri: Manole, 2007.

JUNQUEIRA, L C.; CARNEIRO, J. **Biologia celular e molecular**. 9ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012, 376p.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:

DE ROBERTIS, E. M. F.; HIB, J. **Bases da biologia celular e molecular**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

PIRES, C. B M.; ALMEIDA, L.M. D. **Biologia Celular - Estrutura e Organização Molecular**. 1 ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2014. 212p.

WALTER, P. **Biologia molecular da célula**. 4^a ed. Porto Alegre: Artmed editora, 2004. 1463 p;

LODISH, H.; BERK, A.; KAISER, C. A.; et al. **Biologia celular e molecular**. 7^a ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.1241p.

ALBERTS, B. et al. **Biologia molecular da célula**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

ZOOLOGIA AGRÍCOLA	CH: 45
EMENTA:	
Introdução a Zoologia. Importância do reconhecimento de animais de interesse agrônômico. Classificação e Filogenia dos animais. Regras de Nomenclatura Zoológica. Protozoários. Aschelminthes. Platyhelminthes. Moluscos. Anelídeos. Artrópodes. Chordata.	
REFERÊNCIA BÁSICA:	
FRANSOZO, A. Zoologia dos Invertebrados . 1. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2020. 661 p.	
HICKMAN, C.P.; ROBERTS, L.S.; LARSON, A. Princípios integrados de zoologia . 11 ed. São Paulo: Guanabara Koogan. 2009. 939p.	
STORER, T. I.; USINGER, R. L. Zoologia geral . 6. ed. São Paulo: Nacional, 2002. 816p.	
REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:	
BRUSCA, G. J.; BRUSCA, R. C. Invertebrados . 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2007.	
BENEDITO, E Biologia e Ecologia dos Vertebrados 1. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2017.	
KARDONG, K.V. Vertebrados: anatomia comparada, função e evolução . 4 ed. São Paulo: Editora Roca, 2010.	
POUGH, F.H., JANIS, C.M, HEISER, J.B. A vida dos vertebrados . 4 ed. New Jersey: Upper Saddle River, 2008.	

VILLELA, Marcos Marreiro. **Glossário de Zoologia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2019. 272 p.

2º PERÍODO

ÁLGEBRA LINEAR E GEOMETRIA ANALÍTICA	CH: 60
<p>EMENTA:</p> <p>Trigonometria no triângulo retângulo. Estudos geométricos dos vetores no plano e no espaço. Estudo da reta e estudo da reta e do plano. Estudo das seções cônicas (Circunferência, elipse, hipérbole e parábola). Espaços vetoriais euclidianos. Matrizes reais, determinante e sistemas de equações lineares. Transformações lineares.</p>	
<p>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</p>	
<p>ANTON, H. Álgebra linear com aplicações. 10. ed., Porto Alegre: Bookman, 2012. 768 p. ISBN: 9788540701700.</p> <p>WINTERLE, P. Vetores e geometria analítica. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2014. 242 p. ISBN:9788543002392.</p> <p>SIMMONS, G. F. Cálculo com geometria analítica, v. 1. São Paulo: Pearson, 1987. 829 p. ISBN: 9780074504116.</p> <p>STEINBRUCH, A. Álgebra Linear. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson, 1987. 600p. ISBN: 9780074504123.</p> <p>SIMMONS, G. F. Cálculo com geometria analítica, vol. 2. São Paulo: Pearson, 1988, 807p. ISBN 8534614687 / 978-8534614689.</p>	
<p>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</p>	
<p>STRANG, G. Álgebra linear e suas aplicações. São Paulo: Cengage Learning, 2018. 480 p. ISBN: 8521634951.</p> <p>FRANCO, N. B. Álgebra linear. São Paulo: Editora Pearson. 2016. 376p. ISBN: 854301915X. (Disponível: https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/39451).</p> <p>FERNANDES, D. B. (org.) Álgebra linear. São Paulo: Editora Pearson, 2015. 146p. ISBN: 9788543009568. (Disponível: https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/22155).</p> <p>FERNANDES, L.F.D. Álgebra linear. Curitiba: Intersaberes, 2017. 202p. (Disponível: https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/49255). ISBN: 0074504126 / 978- 0074504123.</p> <p>BOULOS, P.; CAMARGO, I. Geometria Analítica: um tratamento vetorial. 5. ed. São</p>	

Paulo: Pearson, 2005. 559 p. 8587918915 / 978-8587918918.

FERNANDES, L. F. D. **Geometria analítica**. Curitiba: Intersaberes, 2016. 164p.
(Disponível: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/37362>). ISBN 9788559720198.

TOPOGRAFIA E GEORREFERENCIAMENTO	CH: 60
<p>EMENTA: Conceito e definições. Princípios básicos de topografia. Instrumentos topográficos: GPS e Estação Total. Escala, Formato e Legislação. Topometria e Topologia. Métodos de Levantamentos Topográficos Planimétricos e Planialtimétricos. Sistema de Informações Geográficas. Curva de nível e desnível. Topografia computadorizada. Atividade(s) extensionista(s) sobre topografia e georreferenciamento de propriedades rurais.</p>	
<p>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</p>	
<p>ASSAD, Eduardo Delgado; SANO, Edson Eyji. Sistema de Informações Geográficas. Aplicações na Agricultura. EMBRAPA, 2ª ed., 1998. 434 p.</p> <p>BOTELHO et al. ABC da Topografia. 1 ed. São Paulo: Blucher, 2018. 328 p. (https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/164645)</p> <p>CASTELHANO, Francisco Jabinski. Geoprocessamento e Topografia Aplicados. Curitiba: Contentus, 2021. 56p.</p> <p>COMASTRI, José Aníbal. Topografia – Planimetria. Viçosa: UFV, 1ª ed., 1977. 336p.</p>	
<p>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</p>	
<p>COMASTRI, José Aníbal; GRIPP JÚNIOR, Joel. Topografia aplicada: medição, divisão e demarcação. Viçosa: UFV, 1ª ed., 1998. 203p.</p> <p>FITZ, P. R. Cartografia básica. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 143 p.</p> <p>GARCIA, Mônica Christina Portela. A Aplicação do Sistema de Informações Geográficas em Estudos Ambientais. Editora Intersaberes, 1ª ed., 2014. 136 p.</p> <p>SILVA, Luciana Klein da; FERREIRA, Assis Francisco Haubert. AutoCAD 2006 2D. Santa Cruz do Rio Pardo: Editora Viena, 1ª ed., 2006. 350p.</p> <p>VEIGA, L. A. K.; ZANETTI, M. A. Z.; FAGGION, P. L. Fundamentos de Topografia. Apostila. Curitiba, UFPR, 2007, 195p.</p>	

ECOLOGIA E RECURSOS NATURAIS	CH: 45
<p>EMENTA:</p> <p>Conceitos ecológicos. Princípio da organização e funcionamento dos ecossistemas: fluxo de energia e matéria. Comunidades animais e vegetais. Interações ecológicas. Bases da sucessão ecológica. Ecologia da conservação e biodiversidade. Ciclos biogeoquímicos. Biomas Brasileiros. Ecologia do Cerrado, da Amazônia e da Caatinga. Usos dos recursos naturais renováveis; Conservação do ambiente natural: solo e água, recursos genéticos, áreas silvestres. Relações entre a conservação, o desenvolvimento e a economia. Princípios de política e legislação conservacionista. Atividades de extensão visando práticas sustentáveis para agricultura.</p>	
<p>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</p> <p>TOWNSEND, C.R. Fundamentos de ecologia. 3. ed. Porto Alegre, RS: Artmed Learning, 2010.</p> <p>BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.</p> <p>RICKLEFS, R. E. A economia da natureza. 7. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2018. 606p.</p>	
<p>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</p> <p>CAMARGO, A.L.B. Desenvolvimento sustentável: dimensões e desafios. Campinas: Papyrus, 2020. (Disponível: https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/181583).</p> <p>MARTINS, S.V. Restauração ecológica de sistemas degradados. 2 ed. Viçosa: UFV. 2015. 376p.</p> <p>CURI, D. (org.). Gestão ambiental. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012. (Disponível: https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/3018).</p> <p>GUREVITCH, J. Ecologia vegetal. 2. ed. Porto Alegre: Artmed. 2009. 574p.</p> <p>MENDONÇA, F.; DIAS, M.A. Meio ambiente e sustentabilidade. Curitiba: Intersaberes, 2019.</p>	

FÍSICA	CH: 60
<p>EMENTA:</p> <p>Cinemática. Composição e decomposição de vetores. Força e movimento I. Força e movimento II. Trabalho e Energia. Hidrostática e Hidrodinâmica. Termodinâmica. Teoria cinética dos gases. Movimento Harmônico Simples e Ondas. Ótica. Eletricidade e Magnetismo.</p>	
<p>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</p> <p>HALLIDAY D.; RESNICK R. e WALKER J. Fundamentos de Física I: Mecânica. 9ª ed. Editora LTC, 2012.</p> <p>YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física II. Termodinâmica e ondas. São Paulo: Pearson, 2015.</p> <p>HALLIDAY D.; RESNICK R. e WALKER J. Fundamentos de Física I: Mecânica. 9ª ed. Editora LTC, 2012.</p> <p>NUSSENZVEIG, H.M, Curso de Física Básica, vol. 3 e 4, Edgard Blucher, 2008.</p>	
<p>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</p> <p>HALLIDAY D.; RESNICK R. e WALKER J. Fundamentos de Física II: gravitação, ondas e termodinâmica. 8ª ed. Editora LTC, 2009.</p> <p>YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física I. Mecânica. São Paulo: Pearson, 2015.</p> <p>EDMINISTER, Josepf A. Teorias e problemas de eletromagnetismo. Porto Alegre: Bookman, 2006.</p> <p>BAUER, W., WESTFALL, G. D., DIAS, H. Física para Universitários: Óptica e Física Moderna, 1ª ED. 2013.</p> <p>TIPLER, P. Física para cientistas e engenheiros. Vol. 3, 5ª Ed. 2006, LTC.</p> <p>HELENE, O. M. e VANIN, V. R. Tratamento Estatístico de Dados em Física Experimental, 2ª Edição, Edgard Blucher,1991.</p>	

QUÍMICA DO CARBONO	CH: 60
<p>EMENTA:</p> <p>Representações de Estrutura em Bastão; Ressonância; Reações Ácido- Base; Geometria; Nomenclatura; Conformações; Configurações; Mecanismos; Reações de Substituição; Reações de Eliminação. Operações Básicas.</p>	

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

ALLINGER, Norman L. **Química orgânica**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S. A, 1978. 960 p. ISBN:8570300662.

CAMPOS, Marcello De Moura. **Fundamentos de química orgânica**. São Paulo: Edgard Blücher, 1980. 606 p. ISBN:8521201249.

KLEIN. D. **Química Orgânica, Vol 1** . 2ª ed. LTC. 2016

SOLOMONS, T. W. Graham; FRYHLE, Craig B. **Química orgânica V. 1**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 675 p. ISBN:9788521616771.

VOLLHARDT, K. Peter C; SCHORE, Neil E. **Química orgânica: estrutura e função**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman,2004. 1112 p. ISBN: 8536304138.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

DE ALMEIDA BARBOSA, Luiz Cláudio. **Introdução à química orgânica**.. 2ª Edição. Prentice Hall,. 2011.

MANO, E.B. **Práticas de Química Orgânica**. Editora Blucher, Edição3º. 1987. 246p.

KOTZ, J. C.; TREICHEL, P.; WEAVER, G. C. **Química geral e reações químicas**. 6ª ed. São Paulo: Cengage learning, 2009.

SYKES, Peter. **guidebook to mechanism in organic chemistry**.. . Ao livro técnico, RJ. 1966.

KLEIN, David R. **Química Orgânica, uma aprendizagem baseada em solução de problemas. Vol 1** .. . LTC. 2017.

MORRISON, Robert Thornton; BOYD, Robert Neilson.. **Química orgânica**. Fundação Calouste Gulbenkian. 1994.

SISTEMÁTICA VEGETAL**CH: 45****EMENTA:**

Organografia das Plantas Superiores; Caracterização dos principais grupos de briófitas, licófitas, monilófitas, gimnospermas e angiospermas; Principais famílias botânicas; Evolução das Fanerógamas; Histórico dos sistemas de classificação; Noções sobre nomenclatura; Noções sobre filogenia. Atividade(s) extensionista(s) sobre famílias botânicas de interesse agrícola regional.

REFERÊNCIA BÁSICA:

BARROSO, Graziela Maciel *et al.* **Sistemática de angiospermas do Brasil**. 2. ed. Viçosa: UFV, 2002. 309p. ISBN: 9788572691277.

UDD, Walter *et al.* **Sistemática vegetal: um enfoque filogenético**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. 632p. ISBN: 978-8536317557 Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536319087/>.

VIDAL, Waldomiro Nunes; VIDAL, Maria Rosária Rodrigues. **Botânica Organografia. Quadros Sinóticos Ilustrados de Fanerógamos**. 4 ed. Viçosa, MG: UFV, 2006. 124p. ISBN: 978-8572690546.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:

CUTLER, David Frederick *et al.* **Anatomia Vegetal: uma abordagem aplicada**. 1. ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2011. 304 p. ISBN: 978-8536324968.

DAMIÃO FILHO, Carlos Ferreira Org. **Morfologia vegetal. Revisada e ampliada**. 2. ed. Jaboticabal: FUNEP/UNESP, 2005, 172 p. ISBN: 858763268x.

CEOLA, Gessiane; STEIN, Ronei T. **Botânica sistemática**. [Minha Biblioteca]: Grupo A, 2019. E-book. ISBN 9788595028906. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595028906/>.

RAVEN, Peter Hamilton; EVERT, Ray Franklin; Susan E. **Biologia Vegetal**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 830 p. ISBN: 9788527712293.

STEIN, Ronei *et al.* **Morfologia vegetal**. [Minha Biblioteca]: Grupo A, 2018. E-book. ISBN 9788595028432. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595028432/>.

QUÍMICA ANALÍTICA	CH: 60
<p>EMENTA: Introdução ao estudo da química analítica. Teoria da dissociação eletrolítica. Hidrólise. Solução tampão. Produto de solubilidade. Marcha sistemática de cátions e ânions. Erros e tratamentos de dados analíticos. Análise volumétrica. Gravimetria. Métodos espectrofotométricos.</p>	
<p>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</p>	
<p>HARRIS, D. C.; LUCY, C. A. Análise química quantitativa. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.</p> <p>SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. Fundamentos de química</p>	

analítica. 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015.

VOGEL, A. I.; MENDHAM, J.; DENNEY, R. C.; BARNES, J. D.; THOMAS, M. J. K. **Análise química quantitativa.** 6. ed. Rio de Janeiro, LTC, 2002.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

BACCAN, N.; ANDRADE, J. C. de; GODINHO, O. E. S. **Química analítica quantitativa elementar.** 1. ed. São Paulo: Edgard Blucher LTDA, 2003.

HAGE, D. S.; CARR, J. D. **Química analítica e análise quantitativa.** 1. ed. São Paulo: Pearson, 2012.

HARRIS, D. C. **Explorando a química analítica.** 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

KOTZ, J. C; TREICHEL, P. M.; TOWNRESEND, J. R.; TREICHEL, D. A. **Química geral e reações químicas.** 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. v. 1. 2.

LIMA, K. M. G. de; NEVES, L. S. das. **Princípios de química analítica quantitativa.** 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2015.

METODOLOGIA CIENTÍFICA	CH: 45
<p>EMENTA:</p> <p>Epistemologia do conhecimento científico. A questão do método e do processo do conhecimento científico. Pesquisa como atividade básica da ciência. Construção de hipóteses científicas. Fundamento, modalidade e etapas da pesquisa e do trabalho científico. Redação do projeto de pesquisa: conceitos, estrutura e apresentação do projeto. Redação de artigo científico. Normalização do trabalho acadêmico - científico. Plágio acadêmico. Estrutura de apresentação dos relatórios científicos. Planejamento e técnicas de apresentação de seminário. Normas para divulgação das pesquisas. Apresentação de informes científicos.</p>	
<p>REFERÊNCIA BÁSICA:</p>	
<p>BOOTH, W. C; COLOMB, G. G; WILLIAMS, J. M. A arte da pesquisa. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2019. 368 p.</p> <p>NASCIMENTO, L. P. Do. Elaboração de projeto de pesquisa: monografia, dissertação, tese e estudo de caso, com base em metodologia científica. São Paulo: Cengage Learning, 2017. 149 p.</p> <p>LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. De A. Fundamentos de metodologia científica. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2020. 346 p.</p>	

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:

ANDRADE, M. **Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalho na graduação.** 10. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

COSTA, M. F. B. **Projeto de Pesquisa: entenda e faça.** 2015.

MEDEIROS, J. B.. **Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas.** 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2019. 180p.

RODRIGUES, R. M. **Pesquisa acadêmica.** São Paulo: Atlas, 2007. 177p.

SEVERINO, A.J. **Metodologia do trabalho científico.** 24ª ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2016.

3º PERÍODO

ANATOMIA E FISIOLOGIA ANIMAL	CH: 60
EMENTA: Estudo anatômico e fisiológico dos sistemas: nervoso, esquelético, muscular, digestivo, respiratório, genito-urinário, circulatório, tegumentar e endocrinológico. Fisiologia da digestão, reprodução e da lactação.	
REFERÊNCIAS BÁSICAS:	
<p>KÖNIG, H. E.; LIEBICH, H. Anatomia dos animais domésticos. Texto e atlas colorido. Órgãos e Sistemas. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2012 ISBN:9786558820222.</p> <p>DYCE, K. M.; SACK, W. O.; WENSING, C. J. G. Tratado de anatomia veterinária. 5ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier Science, 2017. ISBN:03234426413</p> <p>GETTY, R., Anatomia dos Animais Domésticos. 5ª Ed. Guanabara Koogan, 2 vol. 1986. 2052p. ISBN:8527714388.</p>	
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:	
<p>SALOMON, F.; GEYER, H. Atlas de anatomia dos animais domésticos. 2ª Ed. Guanabara Koogan. 2006. ISBN:8527711044</p> <p>KOLB, E. et. al. Fisiologia Veterinária. 4ª ed., Rio de Janeiro, Editora Guanabara, 1984. 612p.</p> <p>CUNNINGHAM, J. G. 5 Ed. Guanabara Koogan, Tratado de Fisiologia Veterinária. 2014. ISBN:85951577902.</p> <p>BURGGREN, W.; RANDALL, D.; FRENCH, K. Fisiologia animal, mecanismos e adaptações. Ed. Guanabara. 729p. 2000. ISBN:9788527705943</p> <p>REECE, W.O. Dukes, fisiologia dos animais domésticos. 13ª Ed. Rio Janeiro: Guanabara Koogan. 2017. ISBN:8527731258</p>	

BIOQUÍMICA	CH: 60
<p>EMENTA:</p> <p>Introdução à Bioquímica. Introdução ao Estudo da Célula. Carboidratos, Lipídios, Aminoácidos, Proteínas. Enzimas, nucleotídeos e Ácidos nucléicos. Introdução à bioenergética e Metabolismo. Metabolismo Anaeróbico de Glicídios. Oxidação Mitochondrial. Gliconeogênese. Biossíntese de Glicídios. Metabolismo de Lipídios. Bioquímica da Fotossíntese. Introdução ao estudo do Ciclo do nitrogênio em plantas.</p> <p>Replicação, transcrição e síntese de proteínas em Procariotos e Eucariotos.</p>	
<p>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</p> <p>NELSON, DAVID L. Princípios de bioquímica de Lehninger / David L. Nelson; Michael M. Cox. - 7. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2019. 1278p.</p> <p>MARZZOCO, A. Bioquímica Básica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 4. ed. 2020. 392p.</p> <p>RODWELL, V. W. <i>Bioquímica ilustrada de Harper</i>. 31ª ed. - Porto Alegre: AMGH, 2021. 787 p.</p>	
<p>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</p> <p>UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. Bioquímica: aulas práticas. 6. ed. - Curitiba: UFPR, 2001. 177 p.</p> <p>VOET, D. Fundamentos de bioquímica: a vida em nível molecular. 4. ed. - Porto Alegre: Artemed, 2014. 1241 p.</p> <p>KOBLITZ, M. G. B. Bioquímica de alimentos: teoria e aplicações práticas. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 242 p.</p> <p>VOET, D. Bioquímica. 4. ed. - Porto Alegre, RS: Artmed, 2013. 1481p.</p> <p>FERRIER, D. R. Bioquímica ilustrada. 7. ed. - Porto Alegre, RS: Artmed, 2019. 568p.</p>	

ESTATÍSTICA	CH: 60
<p>EMENTA: Estatística Descritiva: conceitos básicos, representações tabulares e gráficas. Medidas de posição, dispersão assimetria e curtose. Espaços amostrais finitos. Probabilidade condicional e independência. Variáveis aleatórias. Probabilidade. Distribuições e probabilidades. Inferências: intervalos de confiança. Regressão e Correlação. A informática na Estatística.</p>	
<p>REFERÊNCIA BÁSICA:</p>	
<p>ANDRADE, D. F.; OGLIARI, P. J. Estatística para as ciências agrárias e biológicas: com noções de experimentação. 1ª edição. Florianópolis. Editora da UFSC , 2007. 432p.</p> <p>MORETTIN, L. G. Estatística básica: probabilidade e inferência: volume único. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2010. 375 p.</p> <p>MOORE, David S; NOTZ, William I; FLIGNER, Michael A. A estatística básica e sua prática. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. 629 p.</p>	
<p>REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:</p>	
<p>CALLEGARI-JACQUES, S. M. Bioestatística: princípios e aplicações. Porto Alegre: Artmed, 2003. 255 p.</p> <p>FERREIRA, D.F. Estatística básica. Lavras: UFLA, 2005. 664p.</p> <p>ARANGO, H. G. Bioestatística: teórica e computacional: com banco de dados reais em disco. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019. 440 p.</p> <p>SPIEGEL, M. R; SCHILLER, J. J; SRINIVASAN, R. A. Probabilidade e estatística. 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. 427 p.</p> <p>TRIOLA, M.F. Introdução à estatística. 9a. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2005. 682 p.</p>	

MÁQUINAS E MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA	CH: 90
<p>EMENTA: Introdução à mecanização Agrícola: histórico e importância. Estudo orgânico do trator. Fontes de potência. Motores de combustão interna e externa. Tração animal e mecânica. Máquinas de preparo do solo. Máquinas de semeadura, plantio, transplante e adubação. Máquinas de cultivo. Tecnologia de aplicação de defensivos. Equipamentos de transporte.</p>	

Custo operacional de máquinas e equipamentos. Manutenção e manejo de máquinas. Agricultura de precisão. Segurança no trabalho com máquinas agrícolas. Operação, regulagem e manutenção de máquinas e equipamentos agrícolas. Funcionamento dos motores, lubrificação e lubrificantes. Tração e mecanismos de transmissão. Elementos básicos de mecânica. Relação solo-máquina-planta. Depreciação e vida útil. Atividade(s) extensionista(s) sobre máquinas e mecanização agrícola.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

CONTE, Elaine Damiani; GEBLER, Luciano; MAGRO, Taísa Dal. **Boas práticas de manejo de solo, plantas daninhas e agricultura de precisão**. Caxias do Sul: Educs, 2ª ed., 2016. 100 p.

LOPES, E.S.; MINETTI, L. J. **Operação e manutenção de motosserras: Manual Técnico**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 132p.

MIALHE, Luiz Geraldo. **Máquinas agrícolas: ensaios & certificação**. Piracicaba: Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz, 1ª ed., 1996. 722 p.

MOLIN, J. P.; AMARAL, L. RI.; COLAÇO, A. F. **Agricultura de precisão**. São Paulo: Oficina de Textos, 1. ed., 2015. 224p.

PADOVAN, L. A.; ANJOS, H.S.; LORENSETTI NETTO, J. **Manutenção de tratores agrícolas**. São Paulo: FAESP/SENAR-AR/SP, 2010. 74p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

AMATO NETO, J. **A indústria de máquinas agrícolas no Brasil – Origens e evolução**. Revista de Administração de Empresas, v. 25, n. 3, 1985.

MÁRQUEZ, L. **Las transmisiones: el escalonamiento de las marchas**. Agrotécnica, n.10, p.55-62, 2004.

NAGAOKA, A.K.; NERBASS FILHO, M. **Apostila de mecânica, motores e tratores agrícolas**. Disciplina do CAV-UDESC. 153p. 2007.

SANTOS FILHO, A. G.; SANTOS, E. G. G. **Apostila de Máquinas agrícolas**. UNESP, 2001.

VARELLA, C. A. A. **Apostila de sistema de transmissão de tratores agrícolas**. UFRRJ, 2007.

GEOPROCESSAMENTO E SENSORIAMENTO REMOTO	CH: 60
<p>EMENTA: Definição, histórico e evolução do Geoprocessamento e sensoriamento remoto. Principais tipos de dados do Geoprocessamento. Sensoriamento remoto: Princípios físicos do sensoriamento remoto. O espectro eletromagnético. Conceitos de aerofotogrametria e fotointerpretação. Características dos sensores remotos. Comportamento espectral dos alvos. Processamento Digital de Imagens; realce, fusão, classificação e mosaico de imagens. Técnicas de melhoramento espacial. Principais características dos satélites em operação. Sistema de Informações Geográficas. Principais inferências geográficas. Atividade(s) extensionista(s) sobre geoprocessamento e sensoriamento remoto aplicado à agricultura.</p>	
<p>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</p>	
<p>DUARTE, P. A. Fundamentos de Cartografia. – Florianópolis. Ed. UFSC, 2. Ed 2002.208p. : - (Série Didática).</p> <p>JENSEN, J. Sensoriamento Remoto do Ambiente - Uma Perspectiva em Recursos Terrestres. São Paulo:Parêntese, 2009.</p> <p>LORENZZETTI, J. A. Princípios Físicos de Sensoriamento Remoto. Editora Edgard Blucher, São Paulo, 2015.</p>	
<p>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</p>	
<p>DE PAULA, V. F. Posicionamento Geodésico pelo GPS; Curso de Aperfeiçoamento em Georreferenciamento de Imóveis Rurais. Pontifícia Universidade Católica do Goiás – PUC/GO, 2016.</p> <p>FERREIRA, N. C. Apostila de Sistema de Informações Geográficas. Centro Federal de Educação Tecnológica do Estado de Goiás. Goiânia – GO, 2006.</p> <p>FIGUEIRÊDO, D. C. Apostila de Curso Básico de GPS. São Paulo - SP, 2005.</p> <p>LIBAULT, A. Geocartografia. São Paulo, Ed. Nacional, Ed. Da Universidade de São Paulo, 1975. Ilust. (Biblioteca Universitário. Série 6ª Geografia e História, v.1).</p> <p>VEIGA, L. A. K.; ZANETTI, M. A. Z.; FAGGION, P. L. Fundamentos de topografia, engenharia cartográfica e de agrimensura. Universidade Federal do Paraná, 2012.</p>	

AGROMETEOROLOGIA	CH: 45
<p>EMENTA:</p> <p>Elementos e fatores meteorológicos (radiação solar, temperatura do ar e do solo, pressão atmosférica e ventos, umidade do ar, condensação e precipitação). Evaporação e evapotranspiração. Zoneamento agroclimático. Balanço hídrico climatológico. Clima e classificação climática.</p>	
<p>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</p> <p>MENDONÇA, F.; DANNI-OLIVEIRA, I.M. Climatologia: noções básicas e Climas do Brasil. 1ª ed. São Paulo: Editora Oficina de Textos. 2007. 210p. ISBN: 9788586238543.</p> <p>OSMARI, V.A. Meteorologia aplicada. 1ª ed. São Paulo: Editora Pearson. 2018. 241p. ISBN: 9786550110208.</p> <p>VIANELLO, R.L. Meteorologia básica e aplicações. 2ª ed. Viçosa-MG: UFV. 2012. 460p. ISBN: 9788572694322.</p>	
<p>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</p> <p>CAVALCANTI, I.F.A.; <i>et al.</i> Tempo e clima no Brasil. 1ª ed. São Paulo: Editora Oficina de Textos. 2009. 464p. ISBN: 9788586238925.</p> <p>FERREIRA, A.G. Meteorologia Prática. 1ª ed. São Paulo: Editora Oficina de Textos. 2006. 21p. ISBN: 9788579750991.</p> <p>INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA (INMET). Banco de Dados meteorológicos. Disponível em: https://bdmep.inmet.gov.br/.</p> <p>YNOUE, R.Y.; <i>et al.</i> Meteorologia: noções básicas. 1ª ed. São Paulo: Editora Oficina de Textos. 2019. 184p. ISBN: 9788579752636.</p> <p>SOARES, R.V. Meteorologia e Climatologia Florestal. Curitiba: Os Autores. 2015. 215p ISBN: 9788590435358.</p>	

SOCIOLOGIA RURAL	CH: 45
<p>EMENTA:</p> <p>Sociologia como ciência. Dos estudos de comunidade à sociologia da agricultura. O lugar do campo e sua relação com o urbano no cenário contemporâneo. Agricultura e ocupação do espaço: fronteira agrícola, assentamentos, meio ambiente e turismo rural. Novas ruralidades e novos atores sociais. Entendendo: globalização, part-time, pluriatividade. Atividades (s) extensionista(s) relacionadas com a disciplina.</p>	

REFERÊNCIAS BÁSICAS:
<p>BARSATTO, R. S. O papel da extensão rural no fortalecimento da agricultura familiar e da agroecologia: textos introdutórios- São Carlos: EdUFCar, 2017. 55 p.</p> <p>LAKATOS, E. M. Sociologia geral. - 7. ed. rev. e ampl. - São Paulo: Atlas, 2009.373 p.</p> <p>PRADO JÚNIOR, C. A revolução brasileira: a questão agrária no Brasil - 1. ed. - São Paulo: Companhia das Letras, 2014.463 p.</p>
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:
<p>AUGUSTINHO, A.M.N.; RODRIGUES, A.L.M.; BARRETO, J.S.; BES, P. Sociologia contemporânea.: Grupo A, 2018. 9788595027855. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595027855/.</p> <p>DA SILVA, R.C. Extensão Rural. Editora Saraiva, 2014. 9788536521541. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536521541/.</p> <p>JUVIN, H.; LIPOVETSKY, G. A Globalização Ocidental: Controvérsia sobre a Cultura Planetária. Editora Manole, 2012. 9788520444498. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520444498/. Acesso em: 12 jul. 2022.</p> <p>MARTINS, A.A.; ANTUNES-ROCHA, M. I. Educação do campo - Desafios para a formação de professores. Grupo Autêntica, 2009. 9788582170069. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582170069/.</p> <p>SANTOS, E. de O.; SOUZA, M. D. Teoria e Prática do Turismo no Espaço Rural. Editora Manole, 2010. 9788520442203. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520442203/.</p>

4º PERÍODO

GÊNESE, MORFOLOGIA E CLASSIFICAÇÃO DO SOLO	CH: 60
<p>EMENTA:</p> <p>Definição de solo e os fundamentos de pedologia aplicados à ciência do solo. Conceitos básicos de rochas e minerais. Intemperismo. Fatores e processos de formação dos solos. Composição e propriedades físicas, químicas, físico-químicas e biológicas do solo. Perfil do solo. Características morfológicas dos horizontes. Horizontes diagnósticos superficiais e subsuperficiais. Sistema Brasileiro de Classificação dos Solos. Principais classes de solos do Maranhão e do Brasil, e considerações sobre seu uso e manejo.</p>	

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

LEPSCH, I. F. **Formação e conservação dos solos**. 2. ed. Cubatão: Editora Oficina de Textos, 2010. 216 p. eISBN: 978-85-7975-231-5.

LEPSCH, I. F. **19 Lições de pedologia**. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. 455 p. ISBN: 978-85-7975-02-8.

SANTOS, H. G. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. 5. ed. Brasília: Embrapa, 2018. 356 p. ISBN 978-85-7035-800-4. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1094003/sistema-brasileiro-de-classificacao-de-solos>. Acesso em: 28 out. 2022.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

CONTE, E. D. **Boas práticas de manejo de solo, plantas daninhas e agricultura de precisão**. Caxias do Sul: Editora Educus, 2016. 100 p. ISBN: 978-85-7061-800-9.

SANTOS, R. D. **Manual de descrição e coleta de solo no campo**. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2015. 100 p. ISBN: 9788586504037.

MARANGON, A. A. C. **Fundamentos iniciais de mineralogia**. Curitiba: Intersaberes, 2021. 204 p. ISBN: 9786589818861.

REVISTA BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1977-. ISSN: 1806-9657 versão online. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbcs/>. Acesso em: 26 out. 2022.

TEIXEIRA, P. C. **Análises físicas; Análises químicas; Análises da matéria orgânica; Análises mineralógicas; Análises micromorfológicas**. 3. ed. Brasília: EMBRAPA, 2017. 574 p. ISBN 978-85-7035-771-7. Disponível em:

<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/handle/doc/1085209>. Acesso em: 28 out. 2022.

EXPERIMENTAÇÃO AGROPECUÁRIA**CH: 60****EMENTA:**

Conceitos básicos. Princípios básicos da experimentação. Etapas de uma pesquisa. A técnica da análise da variância. Teste de hipótese. Delineamentos básicos. Ensaios fatoriais, parcelas subdivididas e em faixas. Testes de comparações múltiplas. Análise de regressão. Regressão por polinômios ortogonais Experimentos usados na agricultura. Interpretação do resultado de experimentos agrícolas

REFERÊNCIA BÁSICA:
<p>BANZATO, D.A.; KRONKA, S.N. Experimentação agrícola. 4. ed. Jaboticabal: UNESP, 2006. 237 p.</p> <p>GOMES, F.P; GARCIA, C.H. Estatística aplicada a experimentos agronômicos e florestais: exposição com exemplos para uso de aplicativos. Piracicaba: FEALQ, 2002. 309p.</p> <p>ZIMMERMANN, F.J. Estatística aplicada à pesquisa agrícola. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2004. 402 p.</p>
REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:
<p>FERREIRA, P. V. Estatística experimental aplicada à agronomia. 3. ed. Maceió: EDUFAL, 2000. 588 p.</p> <p>ANDRADE, D. F; OGLIARI, Paulo José. Estatística para as ciências agrárias e biológicas: com noções de experimentação. 3. ed. Florianópolis, UFSC, 2017. 480 p.</p> <p>HOFFMAN, R. & VIEIRA, S. Análise de regressão: uma introdução à econometria. 3.ed. São Paulo</p> <p>STORCK, L. et al. Experimentação vegetal. 3. ed. Santa Maria, RS: UFSM, 2018. 200 p.</p> <p>PIMENTEL-GOMES, Frederico; GARCIA, Carlos Henrique. Estatística aplicada a experimentos agronômicos e florestais: exposição com exemplos e orientações para uso de aplicativos. Piracicaba, FEALQ, 2002. 309 p.</p>

FUNDAMENTOS DE ZOOTECNIA	CH: 45
EMENTA:	
<p>Introdução à Zootecnia. Domesticação e evolução das espécies de interesse zootécnico. Caracterização da raça, espécie, linhagem e tipo econômico. Ezoognósia. Nomenclatura do exterior. Noções básicas sobre indicadores zootécnicos, Cronologia dentária. Princípios de bioclimatologia animal e etologia.</p>	
REFERÊNCIAS BÁSICAS:	
<p>BROOM, D. M.; FRASER, A. F. Comportamento e bem-estar de animais domésticos. 4. ed. Barueri, SP: Manole, 2010. 438 p.</p> <p>GETTY, R. Anatomia dos animais domésticos v. 2. 5. ed. Rio de Janeiro: Koogan, 2018.</p>	

2000 p.

ROLIM, A. F. M. **Produção animal**. Editora: Saraiva, 2014. (Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/468>).

SILVA, José Carlos Peixoto Modesto da. **Melhoramento genético do gado leiteiro**. Viçosa, MG: UFV, 2011. 111 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

BERCHIELLI, T. T.; PIRES, A. V.; OLIVEIRA, S. G. de. **Nutrição de ruminantes**. 2ª ed. Jaboticabal: Funep, 2011. 616 p. il.

CASTRO, F. S.; VASCONCELOS, P. R. E. **Zootecnia e produção de ruminantes e não ruminantes**. Grupo A, 2019. (Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/468>).

MAFESSONI, E. L. **Manual prático para produção de suínos**. Guaíba, RS: Agrolivros, 2014. 472 p.

SILVA, M. das G. C. M. e. **Produção de caprinos**. UFLA/FAEPE, 2004. 108 p.

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

SILVA, J. C. P. M. da. **Manejo de vacas leiteiras a pasto**. Viçosa-MG: Aprenda Fácil, 2011. 171 p. il.

GENÉTICA	CH: 60
EMENTA:	
Introdução e importância do estudo da genética. Mendelismo e análises de sua extensão. Bases citológicas da hereditariedade. Herança ligada ao sexo. Ligamento genético. Mutação. Genética molecular. Introdução à genética de populações e genética quantitativa.	
REFERÊNCIAS BÁSICAS:	
GRIFFITHS, A.J.F.; WESSLER, S.R; LEWONTIN, RC.; CARROLL, S.B. Introdução à Genética . 9ª Ed., Editora Guanabara, 2008, 717p.	
RAMALHO, M.A.P.; SANTOS, J.B.dos; PINTO, C.A.B.P; SOUZA, E.A. de; GONÇALVES, F.M.A.; SOUZA, J.C.de.; Genética na Agropecuária . 5ª Ed., Editora UFLA, 2012, 565p.	
SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M.J. Fundamentos de Genética . 6ª Ed., Editora Guanabara, Rio de Janeiro, 739,p. 2013.	
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:	

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

GOMES, J. O. L. **Introdução a genética: conceitos e processos**. Editora Intersaberes, 2022. 296p. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/198374>.

GRIFFITHS, ANTHONY J., F. et al. **Introdução à Genética**. Disponível em: Minha Biblioteca, (12th edição). Grupo GEN, 2022. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/>

MENCK, C. F. M. SLUYS, M. A. V. **Genética molecular básica**. 2017. Editora Guanabara Koogan. 528p. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/>

SANDERS, M. F.; BOWMAN, J. L. **ANÁLISE GENÉTICA: Uma abordagem integrada**. Editora Pearson. 2014. 884p. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/22445>.

VIANA, A. P.; RESENDE, M. D. V. **Genética quantitativa no melhoramento de fruteiras**. Editora interciência, 2014. 296p. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/41944>.

MICROBIOLOGIA	CH: 60
<p>EMENTA:</p> <p>Introdução e histórico da microbiologia. A célula eucariótica e procariótica. Características gerais das bactérias, fungos e vírus. Nutrição, cultivo e crescimento de microrganismos. Metabolismo microbiano. Ecologia microbiana da água e do solo. Fatores físicos e químicos para o manejo de microrganismos. Uso de equipamentos, cuidados e prevenção de acidentes no laboratório de microbiologia. Microscopia óptica aplicada à microbiologia. Preparações Microscópicas. Coloração de Gram. Preparo e esterilização de meios de cultura. Isolamento de microrganismos em cultura pura. Análise morfológica de fungos filamentosos.</p>	
<p>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</p>	
<p>TRABULSI, L. R. Microbiologia. 6. ed. São Paulo: Atheneu, 2015. 888p. ISBN: 8538806777.</p> <p>MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; BENDER, K. S. Microbiologia de brock. Porto Alegre: Artmed, 2016. 1006 p. ISBN: 9780321897398. (Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/468).</p> <p>TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. Microbiologia. 12 ed. Porto Alegre:</p>	

Artmed, 2017. 920 p. ISBN: 978032199150.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

BARBOSA, H. R.; CABRERA-GOMES, J. G.; TORRES, B. B. **Microbiologia Básica – Bacteriologia**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2018. 328 p. ISBN: 9788538808671.

RIBEIRO, M. C. **Microbiologia prática: roteiro e manual: bactérias e fungos**. São Paulo: Atheneu, 2000. 120 p. ISBN: 8573792442.

ROCHA, A. **Fundamentos da microbiologia**. 1 ed. Blumenau: Rideel, 2016. 324 p. ISBN:853393744X. (Disponível em:

<https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/174252>).

ROCHA, C. V. R. **Microbiologia ambiental**. Curitiba: Intersaberes, 2020. 260 p. ISBN: 9788522702336. (Disponível em:

<https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/178182>).

VERMELHO, A. B. et al. **Práticas de Microbiologia**. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019. 256p. ISBN:9788527735100 (Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788527735575/epubcfi/6/2%5B%3Bvnd.vst.idref%3Dcover%5D!/4>).

FISIOLOGIA VEGETAL

CH: 90

EMENTA:

Introdução à Fisiologia Vegetal. Relações hídricas. Fotossíntese. Respiração. Crescimento e Desenvolvimento. Hormônios e fitorreguladores. Fotomorfogênese. Floração. Reprodução. Ecofisiologia e respostas das plantas às condições adversas. Metabolismo secundário e defesa vegetal. Relações fonte e dreno. Ecofisiologia da produção agrícola.

REFERÊNCIA BÁSICA:

MARENCO, Ricardo. A. **Fisiologia Vegetal: fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral**. 3 ed. Viçosa:Editora UFV, 2013. 486p. ISBN: 978-85-7269-359-2

DOS NOGUEIRA, Michelle B. *et al.* **Fisiologia Vegetal**. [Minha Biblioteca]: Grupo A, 2020. E-book. ISBN 9786581492991. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786581492991/>.

TAIZ, Lincoln *et al.* **Fisiologia e Desenvolvimento Vegetal**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016. 888p. ISBN 978-8582713662. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582713679/>.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:

RAVEN, Peter Hamilton; EVERT, Ray Franklin; Susan E. **Biologia Vegetal**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 830 p. ISBN: 9788527712293.

DA SILVEIRA, Talita Antonia; CEOLA, Gessiane. **Fisiologia vegetal**. [Minha Biblioteca]: Grupo A, 2019. E-book. ISBN 9788595029262. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595029262/>.

KERBAUY, Gilberto B. **Fisiologia Vegetal**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019. 420p. ISBN: 978-8527735339. ISBN 9788527735612. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527735612/>. Acesso em: 28 set. 2022.

TAIZ, Lincoln *et al.* **Fundamentos de Fisiologia Vegetal**. 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2021. 584p. ISBN 978-6581335106. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786581335113/>.

SCHWAMBACH, Cornélio; SOBRINHO, Geraldo C. **Fisiologia Vegetal - Introdução às Características, Funcionamento e Estruturas das Plantas e Interação com a Natureza**. 1. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2014. 192p. ISBN 9788536508948. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536521572/>.

CONSTRUÇÕES RURAIS	CH: 60
<p>EMENTA:</p> <p>Estudo dos materiais de construção, elementos estruturais, alvenaria de tijolo e partes complementares de uma instalação rural; Elaboração de projeto arquitetônico computadorizado; Técnicas de Construção; Construção de instalações rurais; Construções de estrutura de madeira: cobertura de instalações rurais, pontes e cerca de imóvel rural. Orçamento e memorial descritivo. Cronograma físico e financeiro.</p>	
<p>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</p> <p>COELHO, Ronaldo Sérgio de Araújo. Alvenaria Estrutural. São Paulo: EDUEMA, 1ª ed., 1998. 120p.</p> <p>MONTENEGRO, Gildo. Desenho Arquitetônico. São Paulo: Blucher, 5ª edição, 2017. 164p.</p> <p>PEREIRA, João Batista Fischer. Construções rurais. São Paulo: Livraria Nobel, 1ª ed., 1986. 332p.</p>	

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

PIANCA, João Batista. **Manual do construtor**. Porto Alegre: Editora Globo, 1ª ed., 1985. 432p.

ROCHA, José L. Vasconcelos da; ROCHA, L. Antônio Romano; ROCHA, L. Alberto Romano. **Guia técnico agropecuário: construções e instalações rurais**. Campinas: ICEA, 2ª ed., 2000. 160p.

SEIXAS, Walney da Silva. **AutoCAD 2002 2D básico**. Santa Cruz do Rio Pardo: Ed. Viena, 1ª ed., 2004. 254p.

SILVA, Luciana Klein da; FERREIRA, Assis Francisco Haubert. **AutoCAD 2006 2D**. Santa Cruz do Rio Pardo: Editora Viena, 1ª ed., 2006. 350p.

WEDLING, Ivar. **Planejamento e Instalações de Viveiros**. São Paulo: Aprenda Fácil. 1ª ed., 2001. 130p.

5º PERÍODO**FÍSICA DO SOLO****CH: 45****EMENTA:**

O solo como sistema físico. Natureza do solo e fundamentos do seu comportamento físico: área superficial específica e partículas eletricamente carregadas. Textura do solo. Estrutura do solo. Espaço poroso do solo. Consistência do solo. Relações massa volume. Compactação do solo. Natureza e comportamento físico da água. Água no solo. Potencial da água no solo. Movimento da água no solo. Aeração do solo e crescimento de plantas. Temperatura do solo. Indicadores da Qualidade Física do Solo.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

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

LIER, Q. J. V. **Física do Solo** – Viçosa, MG: SBCS, 2010. 298p.

SCHNEIDER, P.; KLANT, E.; GIASSON, E. **Morfologia do Solo: Subsídios para caracterização e interpretação de solos a campo**. UFRS. Guaíba: Agrolivros, 2007. 72p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos (Rio de Janeiro, RJ). **Sistema Brasileiro de classificação de solos**. Brasília, Produção de Informação, 2006. 312p.

KIEHL, Edmar José. **Manual de edafologia: relações solo - planta** . São Paulo: Agronômica Ceres, 1979. 262p.

MALAVOLTA, E. **Manual de química agrícola**. São Paulo: Agronômica Ceres, 1976.

ASSIS JR., R. N. **Solo e Água: algumas relações de dependência**. Centro Acadêmico Dias da Rocha, Fortaleza, 1997. 52p.

REICHARDT, K.; TIMM, L.C. **Solo, Planta e Atmosfera: Conceitos, Processos e Aplicações**. Barueri – SP: Manole, 2004.

ENTOMOLOGIA	CH: 60
<p>EMENTA:</p> <p>Introdução ao Estudo da Entomologia. Importância. Histórico. Principais métodos de coleta, montagem e conservação dos insetos. Aspectos Gerais da Morfologia, apêndices e funções. Tegumento e Desenvolvimento de insetos. Fisiologia Geral Interna. Comportamento dos Insetos. Sistemática de Insetos: ordens gerais e principais famílias de importância econômica. Reprodução de insetos. Acarologia. Insetos sociais. Predação, parasitismo e defesa. Interação inseto-planta. Entomologia médica-veterinária. Atividade extensionista sobre coleções entomológicas.</p>	
<p>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</p>	
<p>GALLO, D. et al. Entomologia Agrícola. Piracicaba: FEALQ, 2002. 920 p.</p> <p>GULLAN, P.J.; CRANSTON, P.S. Insetos: fundamentos da entomologia. 5.ed. Rio de Janeiro: Roca, 2017. 441p.</p> <p>BUZZI, Z.J. Entomologia Didática. 6.ed. Paraná: UFPR, 2017. 579p.</p>	
<p>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</p>	
<p>ALMEIDA, L. M.; RIBEIRO-COSTA, C.S.; MARINONI, L. Manual de coleta, conservação, montagem e identificação de insetos. Ribeirão Preto: Holos, 1998. 88p.</p> <p>BERTI FILHO, E. Morfologia dos insetos. Piracicaba: ESALQ, 2007. 64p.</p> <p>COSTA, E.C.C; DÁVILA, M; CANTARELLI, E.B. Entomologia Florestal. 3.ed. Santa Maria: UFSM, 2014, 256p.</p> <p>FUJIHARA, R. T. et al. Insetos de Importância Econômica: Guia Ilustrado para Identificação de Famílias. Botucatu: FEPAF, 2016. 391p.</p>	

NAKANO, O.; LEITE, C. A. **Armadilhas para insetos**. Piracicaba: FEALQ, 2000, 76p.

FERTILIDADE DO SOLO	CH: 60
<p>EMENTA:</p> <p>Fundamentos da química aplicados à ciência do solo. Propriedades eletroquímicas do solo. Acidez do solo e sua correção. Fundamentos de fertilidade do solo e sua relação com a produtividade agrícola. Matéria orgânica do solo. Ciclo biogeoquímico dos elementos requeridos à nutrição de plantas. Princípios da amostragem de solo e planta. Avaliação da fertilidade do solo e recomendação de fertilizantes. Uso eficiente de fertilizantes e corretivos na agricultura. Práticas extensionistas relacionadas ao manejo da matéria orgânica e da fertilidade do solo, em propriedades rurais da Região Tocantina do Maranhão.</p>	
<p>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</p>	
<p>BALOTA, E. L. Manejo e qualidade biológica do solo. Londrina: Midiograf, 2018. 280 p. ISBN: 9788583961147.</p> <p>LEPSCH, I. F. 19 Lições de pedologia. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. 455 p. ISBN: 978-85-7975-02-8.</p> <p>MELO, V. M.; ALLEONE, L. R. F. Química e mineralogia do solo - Conceitos Básicos e Aplicações. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2019. 1381 p. ISBN: 9788586504266.</p>	
<p>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</p>	
<p>CONTE, E. D. Boas práticas de manejo de solo, plantas daninhas e agricultura de precisão. Caxias do Sul: Editora Educus, 2016. 100 p. ISBN: 978-85-7061-800-9.</p> <p>NOVAIS, R. F. et al. Fertilidade do solo. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007. 1017 p. ISBN: 9788586504082.</p> <p>REVISTA BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1977- . ISSN: 1806-9657 versão online. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbcs/. Acesso em: 26 out. 2022.</p> <p>TEIXEIRA, P. C. Análises físicas; Análises químicas; Análises da matéria orgânica; Análises mineralógicas; Análises micromorfológicas. 3. ed. Brasília: EMBRAPA, 2017. 574 p. ISBN 978-85-7035-771-7. Disponível em: https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/handle/doc/1085209. Acesso em: 28 out. 2022.</p> <p>VIEIRA, L. S. Manual da ciência do solo: com ênfase aos solos. 2. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1988. 464 p.</p>	

FITOPATOLOGIA BÁSICA	CH: 60
<p>EMENTA:</p> <p>Introdução à fitopatologia. Conceitos e doenças de importância histórica e econômica. Etiologia de doenças de plantas. Sintomatologia de doenças de plantas. Classificação de doenças de plantas. Micologia. Bacteriologia. Virologia. Nematologia. Outros agentes fitopatogênicos. Doenças abióticas. Ciclo das relações patógeno/hospedeiro. Mecanismos de ataque dos patógenos e defesa das plantas. Atividade(s) extensionista(s) sobre conceitos fitopatológicos.</p>	
<p>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</p>	
<p>ALFENAS, A. C.; MAFIA, R. G. Métodos em fitopatologia. Viçosa: Editora UFV 2016. 516 p. ISBN: 9788572695596.</p> <p>AMORIM, L.; BERGAMIN FILHO, A.; REZENDE, J. A. M. Manual de fitopatologia: princípios e conceitos. 5 ed. Piracicaba: Ceres, 2018. 573 p. ISBN: 9788531800566.</p> <p>AMORIM, L. et al. Manual de fitopatologia: doenças das plantas cultivadas. 5 ed. Piracicaba: Ceres, 2016. 820 p. ISBN: 853800080.</p>	
<p>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</p>	
<p>ESPOSITO, E.; AZEVEDO, J. L. Fungos: uma introdução à biologia, bioquímica e biotecnologia. 2. ed. Caxias do Sul: Educs, 2010. 638 p. ISBN: 9788570615626.</p> <p>ROMEIRO, R. S. Bactérias fitopatogênicas. 2. ed. Viçosa: UFV, 2011. 417p. ISBN: 857269210X.</p> <p>ZAMBOLIM, L.; JESUS JUNIOR, W.C. de; PEREIRA, O.L. O essencial da Fitopatologia: agentes causais. Viçosa: UFV, 2012. 364p. ISBN: 9788560027323.</p> <p>ZAMBOLIM, L.; JESUS JUNIOR, W.C. de; PEREIRA, O.L. O essencial da Fitopatologia: agentes causais. Viçosa: UFV, 2012. 418p. ISBN: 9788560027330.</p> <p>ZERBINI, F. M.; CARVALHO, M. G; ZAMBOLIM, E. M. Introdução à virologia vegetal. Viçosa: UFV, 2002. 145 p. ISBN: 8572691138.</p>	

PRODUÇÃO E TECNOLOGIA DE SEMENTES	CH: 60
<p>EMENTA: Formação, estrutura e composição química das sementes. Maturação de sementes. Fisiologia da germinação e dormência em sementes. Deterioração de sementes. Qualidade de sementes. Produção, beneficiamento, armazenamento e comercialização de sementes. Análises de sementes. Vigor de sementes. Pragas associadas às sementes. Patologia de sementes. Legislação de sementes. Revestimento de sementes. Atividade(s) extensionista(s) sobre sementes de culturas agrícolas.</p>	
<p>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</p> <p>CARVALHO, N.M.; NAKAGAWA, J. Sementes: ciência, tecnologia e produção. 5.ed. Jaboticabal: Funep, 2012. 590p.</p> <p>KRYZANOWSKI, F.C. et al. (ed.). Vigor de sementes: conceitos e testes. 2. ed. Londrina: ABRATES, 2020. 601p.</p> <p>MARCOS FILHO, J. Fisiologia de sementes de plantas cultivadas. Londrina: ABRATES, 2015. 659 p.</p>	
<p>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</p> <p>CARVALHO, N.M. A secagem de sementes. 2 ed. Jaboticabal: Funep, 2005. 184p.</p> <p>FERREIRA, A.G. & BORGUETTI, F. Germinação: do básico ao aplicado. Porto Alegre: Artmed, 2004, 323p.</p> <p>LORINI, I.; KRZYKANOWSKI, F.C.; FRANÇA-NETO, J.B.; HENNING, A.A.; HENNING, A.A. Manejo integrado de pragas de grãos e sementes armazenadas. Brasília, DF : Embrapa, 2015. 84 p.</p> <p>PIÑA-RODRIGUES, F.C.M., FIGLIOSA, M. B., SILVA, A. da (org.). Sementes florestais tropicais: da ecologia a produção. Londrina: ABRATES, 2015, 477p.</p> <p>PESKE, S.T., VILELA, F.A., MENEGHELLO, G.E. Sementes: fundamentos científicos e tecnológicos. 4 ed. Pelotas: UFPL, 2019. 579p.</p>	
HIDROLOGIA E MANEJO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS	CH: 60
<p>EMENTA: Introdução ao estudo da hidrologia; ciclo hidrológico; bacias hidrográficas; precipitação; escoamento superficial; infiltração; evapotranspiração; águas subterrâneas; princípio de gestão dos recursos hídricos; enquadramento dos corpos d'água; meio ambiente e recursos hídricos; legislação. Qualidade da água em Bacias. Práticas Extensionistas: infiltração,</p>	

evapotranspiração; qualidade da água.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

GARCEZ, L.N.; ALVAREZ, G.A. **Hidrologia**. 2ª ed. 13ª reimpressão. São Paulo: Blucher. 2019. 305p. ISBN: 9788521216667.

GRIBBIN, J. E. **Introdução a hidráulica, hidrologia e gestão de águas pluviais**. 4ª ed. São Paulo: Cengage. 2019. 526p. ISBN:9788522116348.

TUCCI, C.E.M. **Hidrologia: ciência e aplicação**. 4ªed. Porto Alegre: Editora ABRH. 2020. 943p. ISBN:9788570259240.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

MELLO, C.R.; SILVA, A. M. da **HIDROLOGIA: princípios e aplicações em sistemas agrícolas**. 1ª ed. Lavras: Ed. UFLA. 2013. 455p. ISBN: 9788581280296

MIZUKAWA, A. **Comitê de bacias hidrográficas**. 1ª ed. Curitiba: Contentus. 2020. 91p. ISBN: 9786557451199.

OLIVEIRA, L.F.C. de. **Chuvras extremas no Brasil: modelos e aplicações**. 1ª ed. Lavras -MG: Editora UFLA. 2019. 388p. ISBN: 9788581270890.

POLETO, C. **Bacias hidrográficas e recursos hídricos**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Editora Interciência. 2014. 264p. ISBN: 9788571933484.

TAVEIRA, B.D. de A. **Hidrogeografia e gestão de bacias**. 1ª ed. Curitiba: InterSaberes. 2018. 220p. ISBN: 9788559727623.

MELHORAMENTO GENÉTICO VEGETAL

CH: 60

EMENTA:

Importância do melhoramento e seus objetivos. Sistema reprodutivo das plantas superiores. Centros de diversidade das plantas cultivadas e bancos de germoplasma. Métodos de melhoramento de plantas autógamas. Hibridação em autógamas. Métodos de melhoramento de alógamas. Seleção recorrente. Biotecnologia no melhoramento de plantas. Atividade(s) extensionista(s) para consultoria em melhoramento visando a resistência das plantas a estresses bióticos e abióticos.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

BORÉM, A; MIRANDA, G. V.; FRITSCHÉ-NETO, R. **Melhoramento de Plantas**. 7. ed. Viçosa, MG: UFV, 2017, 543p.

BUENO, L. C. S.; MENDES, A. N. G.; CARVALHO, S. P. **Melhoramento de plantas: princípios e procedimentos**. 2. ed. Lavras, MG: UFLA, 2006, 319p.

RAMALHO, M.A.P.; SANTOS, J.B.dos; PINTO, C.A.B.P; SOUZA, E.A. de; GONÇALVES, F.M.A.; SOUZA, J.C.de.; **Genética na Agropecuária**. 5. ed., Lavras, MG: UFLA, 2012, 565p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

BORÉM, A. (ed.). **Melhoramento de espécies cultivadas**. Viçosa: Editora UFV, 2005. 969p.

BORÉM, A. (ed.). **Hibridação artificial de plantas**. Viçosa: Editora UFV, 2009.

625p. CRUZ, C. D. **Princípios de genética quantitativa**. Viçosa: UFV, 2005. 394 p.

MENCK, C. F. M. SLUYS, M. A. V. **Genética molecular básica**. 2017. Editora Guanabara Koogan. 528p. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/>.

PINTO, R. J. B. **Introdução ao melhoramento genético de plantas**. Londrina: UEL, 1999. 818p.

6º PERÍODO

APTIDÃO, MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO	CH: 60
EMENTA:	
<p>Introdução à aptidão, manejo e conservação do solo. Erosão: definição, tipos e formas, fatores intervenientes nos processos erosivos. Tolerância e perda de solo. Práticas de conservação do solo e da água: edáficas, vegetativas e mecânicas. Predição de perda de solo e da água. Planejamento conservacionista. Sistema de avaliação da aptidão Agrícola das terras. Mapeamento da Aptidão Agrícola. Limitações, aptidões e sistemas de manejo das principais classes de solos do SiBCS. Atividades de extensão de práticas conservacionistas do solo.</p>	
REFERÊNCIAS BÁSICAS:	
<p>BERTONI, J. LOMBARDI NETO, F.; Conservação do Solo. São Paulo, Ed. Ícone, 8ª ed. 2018. 360p.</p> <p>BRÍGIDO, A.R.; DIAS, A.C.M.S.NS. Manejo e conservação dos solos e da água. Rio de Janeiro. Livraria da física. 1ª ed. 2013. 292p.</p> <p>FERREIRA, C.B. Prática de Manejo e Conservação do Solo. Ed. Sema, 2010.</p>	
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:	

AB SABER, A. N. – **Problemática de Desertação e da Savanização no Brasil.**

Intertropical: São Paulo, USP. INST. Geografia, 1997. 19p.

BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. **Conservação do solo.** 8. ed. São Paulo, SP:

Ícone, 2012. 355 p.

CAMPBELL, S. **Manual de compostagem para hortas e jardins:** como aproveitar bem o lixo orgânico doméstico. São Paulo: Nobel, [1999]. 149p.

LEPSCH, I. F. **Formação e conservação dos solos.** 2. ed. São Paulo, SP: Oficina de Textos, c 2010. 177 p.

PEREIRA, A. R. **Como selecionar plantas para áreas degradadas e controle de erosão.** 2. ed. rev. e ampl. Belo Horizonte, MG: Fapi, 2008. 239 p.

ENTOMOLOGIA AGRÍCOLA	CH: 60
EMENTA:	
<p>Conceitos, definições. Insetos benéficos e prejudiciais. Generalidades sobre pragas agrícolas. Métodos de controle de pragas. Pragas de grandes culturas. Pragas das frutíferas. Pragas de hortaliças. Pragas de produtos armazenados. Pragas de plantas ornamentais. Pragas das essências florestais. Insetos vetores de patógenos as plantas. Atividade extensionista sobre Manejo Integrado de Pragas agrícolas.</p>	
REFERÊNCIAS BÁSICAS:	
<p>GALLO, D. et al. Entomologia Agrícola. Piracicaba: FEALQ, 2002. 920 p.</p> <p>GULLAN, P.J.; CRANSTON, P.S. Insetos: fundamentos da entomologia. 5.ed. Rio de Janeiro: Roca, 2017. 441p.</p> <p>-ZAMBOLIM, L. Manejo Integrado: fruteiras tropicais – doenças e pragas. Viçosa: UFV, 2002. 672p.</p>	
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:	
<p>ANDREI, E. Compêndio de Defensivos Agrícolas. Guia Prático de Produtos Fitossanitários para uso agrícola. 10.ed. São Paulo: Adrei. 2017. 1620p.</p> <p>COSTA, E.C.C; DÁVILA, M; CANTARELLI, E.B. Entomologia Florestal. 3.ed. Santa Maria: UFSM. 2014.</p> <p>FONTES, L.R. Cupins: o desafio do conhecimento. Piracicaba: FEALQ, 1998. 512p.</p>	

FUJIHARA, R. T. et al. **Insetos de Importância Econômica: Guia Ilustrado para Identificação de Famílias.** Batucatu: FEPAF, 2016. 391p.

ZAMBOLIM, L; PICANÇO, M.C. **Controle Biológico: pragas e doenças – exemplos práticos.** Viçosa: UFV, 2009. 310p.

FORRAGICULTURA

CH: 45

EMENTA:

Identificação das principais espécies forrageiras, gramíneas e leguminosas, bem como adaptação a diversidade de meio ambiente, propagação e utilização. Potencial de produção e valor alimentício das espécies forrageiras em sistemas intensivos e extensivos de manejo, formação, manejo e utilização de pastagens, capineiras. Conservação de forragem e suas conexões integradas com sistemas de produções de ruminantes. Práticas extensionistas referentes ao manejo correto de implantação na forragicultura.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

FONSECA, D. M.; MARTUSCELLO, J. A. **Plantas forrageiras.** Ed. Minas Gerais: Universidade Federal de Viçosa. 2º Edição. 2022. ISBN:9786559250332

VILELA, H. **PASTAGEM: Seleção de plantas forrageiras implantação e adubação,** 2012. ISBN:9788562032363

REIS, R. A.; BERNARDES, T. F.; SIQUEIRA, G. R. (Ed.). **Forragicultura: ciência, tecnologia e gestão dos recursos forrageiros.** Jaboticabal: M. de L. Brandel-ME, 2013.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

GALZERANO, L.; RUGGIERI, A.; MALHEIROS, E. B. **Manejo de pastos: O IAF como estratégia de desfolhação.** Novas Edições Acadêmicas, 2015.

DA SILVA, S.C. et al. **Pastagens: Conceitos básicos, produção e manejo.** Viçosa: Suprema, 2008

PUPO, N. I. H. **Pastagens e forrageiras: pragas, doenças, plantas invasoras e tóxicas - controles.** Campinas: Instituto de Campinas, 1993

PINHEIRO MACHADO, L.C. **Pastoreio racional Voisin.** 2ª Ed. São Paulo: Expressão Popular. 2010.

DIAS FILHO, M. B. **Degradação de pastagens: processos, causas e estratégias de recuperação.** 4. ed. Belém, PA, 2011.

FITOPATOLOGIA APLICADA	CH: 60
<p>EMENTA: Diagnose de doenças de plantas. Epidemiologia. Princípios gerais de controle de doenças de plantas. Manejo integrado de doenças de plantas. Métodos de manejo de doenças de plantas: cultural, físico, biológico, genético e químico. Ação do meio ambiente sobre doenças de plantas. Uso da biotecnologia na detecção e identificação de fitopatógenos. Principais doenças em culturas de importância econômica: olerícolas, frutíferas e grandes culturas. Atividade(s) extensionista(s) sobre manejo de doenças de plantas.</p>	
<p>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</p>	
<p>ALFENAS, A. C.; MAFIA, R. G. Métodos em fitopatologia. 2 ed. Viçosa: UFV, 2016. 516 p. ISBN: 9788572695596.</p> <p>AMORIM, L.; BERGAMIN FILHO, A.; REZENDE, J. A. M. Manual de fitopatologia: princípios e conceitos. 5 ed. Piracicaba: Ceres, 2018. 573 p. ISBN: 978-85-318-0056-6.</p> <p>AMORIM, L. et al. Manual de fitopatologia: doenças das plantas cultivadas. 5 ed. Piracicaba: Ceres, 2016. 820 p. ISBN: 978-85-31800-53-5.</p>	
<p>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</p>	
<p>AZEVEDO, L.A.S. Manual de quantificação de doenças de plantas. São Paulo: <u>falta editora</u>, 1997. 114p. ISBN: 143.093.</p> <p>DA DALMOLIN, D. A.; SILVA, K. J.; LIMA, R. B.; et al. Fitopatologia. Porto Alegre: SAGAH, 2020. 420 p. ISBN: 9786556900056. (Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900056/).</p> <p>ROMEIRO, R. S. Controle biológico de enfermidades de plantas: Fundamentos. Viçosa: UFV, 2007. 269p. ISBN: 8572692711.</p> <p>VALE, F. X. R.; JESUS JUNIOR, W. C.; ZAMBOLIN, L. Epidemiologia aplicada ao manejo de doenças de plantas. São Paulo: Editora Perfil, 2004. 320 p. ISBN: 85-89800-02-4.</p> <p>ZAMBOLIM, L. Manejo Integrado: Doenças, Pragas e Plantas Daninhas. Viçosa: UFV, 2000. 269p.</p>	

HIDRÁULICA APLICADA	CH: 60
<p>EMENTA:</p> <p>Fundamentos de hidráulica agrícola; Princípios básicos de hidrostática e hidrodinâmica; Captação de água para irrigação; dinâmica dos fluidos; Equação da Continuidade; Equação de Bernoulli; Aplicações no escoamento dos fluidos; Escoamento em condutos forçados; Escoamento em condutos livres; Hidrometria; Pequenas barragens de terra; Tipos de bombas; Seleção de bombas; Máquinas hidráulicas. Práticas Extensionistas: instalações elevatórias e Ariete hidráulico.</p>	
<p>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</p> <p>AZEVEDO NETTO, J. M. de; FERNÁNDEZ, M. F. Y. Manual de hidráulica. 9ª ed. São Paulo: Blucher. 2015. 632 p. ISBN: 9788521205005.</p> <p>BAPTISTA, M.B. Fundamentos de engenharia hidráulica. 4ª ed. Belo Horizonte: UFMG. 2016. 477p. ISBN: 9788542301892.</p> <p>MUNSON, B.R.; YOUNG, D.F.; OKIISHI, T.H. Fundamentos da Mecânica dos Fluidos. 1ª ed. São Paulo: Blucher. 2004. 584p. ISBN: 9788521203438.</p>	
<p>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</p> <p>BERNARDO, S. Manual de Irrigação. 9ª ed. Viçosa- MG: UFV. 2006. 545p. ISBN:8572696104.</p> <p>DENÍCULI, W. Bombas hidráulicas. 3ªed. Viçosa-MG: UFV. 2005. 152p.</p> <p>GRIBBIN, J. E. Introdução a hidráulica, hidrologia e gestão de águas pluviais. 4ª ed. São Paulo: Cengage. 2019. 526p. ISBN:9788522116348.</p> <p>HOUGHTALEN, R.J.; HWANG, N.H.C.; AKAN, A.O. Engenharia Hidráulica. 1ª ed. Editora Pearson. 2012. 338p. ISBN: 9788581430881.</p> <p>MASSAD, F. Obras de terra: Curso básico de geotecnia. 2ªed. Oficina de Textos. 2010. 216p. ISBN: 9788586238970.</p>	

MANEJO DAS PLANTAS DANINHAS	CH: 60
<p>EMENTA:</p> <p>Conceitos, origem, evolução e importância socioeconômica das plantas daninhas. Importância da biologia para o manejo das plantas espontâneas. Dinâmica de populações. Mecanismos de reprodução e dispersão. Estratégias competitivas. Classificação sistemática. Banco de sementes e propágulos. Métodos de manejo: cultural, físico, mecânico, biológico,</p>	

químico e alelopático. Herbicidas: histórico, classificação, formulações e mecanismos de ação. Comportamento dos herbicidas no solo e na planta. Toxicologia. Seletividade. Resistência de plantas daninhas a herbicidas. Tecnologia de aplicação de herbicidas. Atividade(s) extensionista(s) sobre práticas de manejo sustentável das plantas daninhas.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

LORENZI, H. **Plantas daninhas do Brasil: terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas**. 4.ed. Nova Odessa: Plantarum, 2008. 640p. ISBN: 8586714276.

LORENZI, H. **Manual de identificação e controle de plantas daninhas: plantio direto e convencional**. 7. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2014. 338 p. ISBN: 8586714453.

MONQUERO, P. A. **Manejo de Plantas Daninhas nas Culturas Agrícolas**. São Carlos: Rima, 2014. 320p. ISBN: 9788576563028.

ROMAN, E. S.; BECKIE, H; VARGAS, L; HALL, L; RIZZARDI, M A; WOLF, T M. **Como Funcionam os Herbicidas - Da Biologia à Aplicação**. Passo Fundo, RS: Berthier, 2007. 158p. ISBN: 9788589873512.

OLIVEIRA JR., R. S.; CONSTANTIN, J.; INOUE, M. H. **Biologia e Manejo de Plantas Daninhas**. Curitiba: Omnipax, 2011. 348p. ISBN: 9788564619029

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

MONQUERO, P. A. **Aspectos da biologia e manejo das plantas daninhas**. São Carlos: Rima, 2014. 434p. ISBN: 9788576562986.

VIDAL, R.; PORTUGAL, J.; SKORA NETO, F. **Nível crítico de dano de infestantes em culturas anuais**. Porto Alegre: Evangraf, 2010. 133 p.

ZAMBOLIM, L. **Manejo Integrado: Doenças, Pragas e Plantas Daninhas**. Viçosa: UFV, 2000. 269p.

MINGUELA, J. V.; CUNHA, J. P. A. R. **Manual de Aplicação de Produtos Fitossanitários**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2010. 588 p. ISBN: 9788562032141.

LISBÔA, H.; MOURA, A.D. S.; TAROUÇO, C. P. et al. **Plantas Daninhas**. Porto Alegre: SAGAH, 2021. 95p. (Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9786556901800>). ISBN: 9786556901800.

NUTRIÇÃO MINERAL DE PLANTAS	CH:45
<p>EMENTA:</p> <p>Conceitos gerais em nutrição de plantas. Histórico. Critérios de essencialidade. Transporte de solutos. Mecanismos de contato íon-raiz. Macro e Micronutrientes: disponibilidade no solo, absorção, translocação, redistribuição e participação no metabolismo vegetal. Composição dos vegetais. Exigências nutricionais. Funções dos nutrientes. Interação dos nutrientes. Elementos tóxicos. Influência da nutrição de plantas na qualidade de produtos agrícolas. Sintomatologia de carências e excessos nutricionais. Relação entre nutrição mineral, doenças e pragas. Avaliação do estado nutricional das plantas. Nutrição em Cultivo Hidropônico.</p>	
<p>REFERÊNCIA BÁSICA:</p> <p>FERNANDES, Manlio Silvestre. Nutrição mineral de plantas. 1 ed. Viçosa: SBCS, 2006. 432 p. ISBN: 978-8586504020.</p> <p>MALAVOLTA, Eurípedes. Manual de nutrição mineral de plantas. 1 ed. Ouro Fino, MG: Agronômica Ceres, 2006. 638p. ISBN: 8531800471.</p> <p>MARENCO, Ricardo. A. Fisiologia Vegetal: fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral. 3 ed. Viçosa: Editora UFV, 2013. 486p. ISBN: 978-85-7269-359-2.</p>	
<p>REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:</p> <p>PRADO, Renato. M. Nutrição de plantas. 1. ed. São Paulo: Unesp, 2010, 407 p. ISBN: 9788571396760.</p> <p>WALTERS, Dale. Physiological responses of plants to attack. 1. ed. Hoboken: Editora Wiley-Blackwell, 2015. 248 p. ISBN: 978-1444333299.</p> <p>EPSTEIN, Emanuel; BLOOM, Arnold J. Mineral Nutrition of Plants: principles and perspectives. 2. ed. Sunderland: Sinauer Associates, 2004. 480p. ISBN: 978-0878931729.</p> <p>FONTES, Paulo Cezar Rezende. Diagnóstico do estado nutricional das plantas. 1. ed. Viçosa: UFV. 2004, 122p.</p> <p>MARSCHNER, Petra. Marschner's Mineral Nutrition of Higher Plants. 3rd ed. Washington, DC: Academic Press, 2011, 651 p. ISBN: 978-0123849052.</p>	

7º PERÍODO

IRRIGAÇÃO E DRENAGEM	CH: 90
<p>EMENTA: Qualidade da água de irrigação e salinização do solo; Consumo de água das culturas agrícolas; Estudos edafoclimáticos aplicados à irrigação; Sistemas de irrigação: caracterização e dimensionamento (aspersão convencional, irrigação localizada, irrigação por superfície). Noções sobre autopropelido e pivô central; Fundamentos de drenagem superficial e drenagem subterrânea; Práticas extensionistas: implantação e/ou manejo de projetos de irrigação em escolas e/ou propriedades rurais; Uso racional da água na agricultura irrigada.</p>	
<p>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</p> <p>BERNARDO, S. et. al. Manual de irrigação e Drenagem. Viçosa. UFV. 9ª. ed., 2019. 611p.</p> <p>AZEVEDO NETO, J. M. & ALVAREZ, G. A. Manual de Hidráulica. Edgard Blücher, São Paulo. 10a reimpressão. 669 p. 2012.</p> <p>MANTOVANI, E.C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L.F. Irrigação - Princípios e Métodos. Viçosa: Editora UFV, 3a. Edição, 2009, 355p.</p>	
<p>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</p> <p>BRANDÃO, V. S. Infiltração da água no solo. Viçosa: UFV. 3ª ed. 2006.</p> <p>PEREIRA, A. R. Agrometeorologia. Fundamentos e Aplicações Práticas. Agropecuária. 2002.</p> <p>DENÍCULI, W. Bombas hidráulicas. Viçosa: UFV/Imprensa Universitária, 1993. 162p.</p> <p>KLAUS, R.; TIMM, L. C. Solo, planta e atmosfera: Conceitos, processos e aplicações. Barueri – SP. Ed. Manole, 2004. 478p.</p> <p>MELO, J. L. P; SILVA, L. D. B. Apostila de Irrigação – IT/DE/UFRRJ, 2009. 190p. (Disponível em http://www.ufrj.br/institutos/it/deng/leonardo/downloads/APOSTILA/Irriga%E7%E3o_LICA.pdf)</p>	

NUTRIÇÃO ANIMAL	CH: 60
<p>EMENTA: Importância e introdução ao estudo de nutrição animal; Conceitos e princípios de nutrição</p>	

animal; Nutrientes, Água; Carboidratos; Proteínas; Lipídios; Minerais; Vitaminas; Aditivos. Classificação e composição dos alimentos; Valor nutritivo; Exigências nutricionais dos ruminantes e não-ruminantes; Ingredientes e cálculo de rações para animais. Práticas extensionistas referentes aos alimentos e sua melhor utilização para a produção animal.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

BERCHIELLI, T.T.; PIRES, A.V.; OLIVEIRA, S.G. **Nutrição de ruminantes**. Jaboticabal, SP. Editora: FUNEP. 2011. ISBN:978-85-7805-068-9.

ANDRIGUETTO, J. M. **Nutrição animal - VOLUME 1 e 2**, 2002. ISBN: 85-213-0171-5 (vol. 1). ISBN 85-213-0060-3 (vol. 2).

BERTECHINI, A.G. **Nutrição de monogástricos**. Editora UFLA, 2006. ISBN:978-85-8127-016-6.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

CAMPOS, F.P.; NUSSIO, C. M. B. ; NUSSIO, L.G. **Métodos de análise de alimentos**. 1ª. Ed. Piracicaba, SP. Editora: FEALQ, v. 1. 2004.

LEDIC, I. L. **Manual de Bovinotecnica Leiteira - Alimentos: Produção e Fornecimento**. Uberaba, MG. Editora: LLL. 1992.

SILVA, J. C. P. M. **Manejo de vacas leiteiras à pasto**. Editora Aprenda Fácil, 2011. ISBN:978-85-62032-27-1.

ROSTAGNO, H. S.; ALBINO, L. F. T.; DONZELE, J. L. et al. **Tabelas brasileiras de exigências nutricionais para aves e suínos (Composição de alimentos e exigências nutricionais)**. 3ª Ed, Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 2011.

VILELA, H. **PASTAGEM: Seleção de plantas forrageiras implantação e adubação**, 2012. ISBN:9788562032363

OLERICULTURA

CH: 60

EMENTA:

Situação atual da produção de hortaliças no Brasil. Importância socioeconômica e nutricional das hortaliças. Fatores edafoclimáticos, práticas culturais e sua importância para a produção de hortaliças. Planejamento e instalação de hortas. Sistemas de produção das principais hortaliças de interesse econômico: aspectos em relação à origem, difusão geográfica, importância da cultura, classificação botânica, ecofisiologia, fatores bióticos e abióticos que interferem na produção, melhoramento genético, seleção de cultivares,

exigências nutricionais, preparo da área agrícola, instalação e condução da cultura, principais pragas e doenças, colheita, comercialização e conservação pós-colheita das hortaliças. Noções sobre cultivos protegidos e hidropônicos em olericultura. Produção agroecológica de hortaliças. Produção de hortaliças não convencionais. Produção integrada de hortaliças. Atividade(s) extensionista(s) sobre produção de hortaliças.

REFERÊNCIA BÁSICA:

FILGUEIRA, Fernando Antonio Reis. **Manual de Olericultura, culturas e comercialização de hortaliças**. v. II, 2 ed. atual. Ampl. Ouro Fino: Ceres, 1982. 354p. ISBN: 978-85-318-0033-1.

FILGUEIRA, Fernando Antonio Reis. **Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. 3. ed. Viçosa: UFV, 2008. 421 p. ISBN: 978-85-7269-313-4.

SOUZA, Jacimar Luiz; RESENDE, Patrícia. **Manual de horticultura orgânica**. 2 ed. atual. ampl. Viçosa: Aprenda Fácil, 2006. 843 p. ISBN-13: 9788576300267.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:

FERREIRA, Manoel Evaristo; CASTELLANE, Paulo Donato; CRUZ, Mara Cristina Pessôa da. **Nutrição e adubação de hortaliças**. 1 ed. Piracicaba: POTAFOS, 1993. 487p.

FONTES, Paulo Cezar Rezende; NICK, Carlos. **Olericultura: teoria e prática**. 2 ed. Viçosa: UFV, 2019. 632p. ISBN: 978-85-8179-150-0

LIMA, Maria da Cruz Chaves. **Recursos genéticos de hortaliças: riquezas naturais**. São Luís: EDUEMA, 2011. 192p. ISBN: 978-85-86036-40-8.

MARTINEZ, Herminia Emilia Prieto. **Manual prático de hidroponia**. 3. ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2016. 286p. ISBN: 978-85-8366-071-2

VICENTE, Laís de Carvalho *et al.* **Olericultura**. 1 ed. Porto Alegre: SAGAH, 2021. 267p. ISBN: 978-65-5690-232-6 (Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786556902326/pageid/0>).

CRIAÇÃO DE ANIMAIS DE PEQUENO E MÉDIO PORTE

CH: 60

EMENTA:

Suinocultura: Importância e efetivos dos rebanhos suínos. Sistemas de criação. Reprodução, alimentação e manejo de matrizes, reprodutores e leitões nas fases de cria,

recria e terminação. Biossegurança e manejo sanitário. Instalações e equipamentos. Escrituração zootécnica e planejamento da exploração de suínos. Caprino-ovinocultura: Sistemas de criação, efetivos, distribuição e ecologia. Raças caprinas e ovinas. Instalações e equipamentos. Manejo alimentar e reprodutivo. Manejo sanitário. Avicultura: Importância econômica e social da avicultura. 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. Atividade(s) extensionista(s) para aplicação dos conceitos da criação de animais de pequeno e médio porte.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

ALBINO, L. F. T., TAVERNARI, F. de C. VIEIRA, R. A. **Suinocultura Intensiva**. EMBRAPA, 2017.

AVENS, J. S., MORENG, R. E. **Ciência e Produção de Aves**, Editora: Roca 1990. 394 p.

PINHEIRO, R. S. B. **Manual do Criador de Ovinos**. Viçosa: UFV, 2018. 112 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

ARAÚJO, L. F.; ZANETTI, M. A. **Nutrição animal**. Barueri-SP: Editora Manole, 2019. (Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/468>).

BERCHIELLI, T. T.; PIRES, A. V.; OLIVEIRA, S. G. de. **Nutrição de ruminantes**. 2ª ed. Jaboticabal: Funep, 2011. 616 p. il.

CASTRO, F. S.; VASCONCELOS, P. R. E. **Zootecnia e produção de ruminantes e não ruminantes**. Porto Alegre: SAGAH, 2019. (Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/468>).

CAVALCANTE, S. de SOUSA. **Produção de suínos**. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino agrícola, 1984. 453 p.

COTTA, T. **Frangos de Corte: criação, abate e comercialização**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2003. 238 p il.

COTTA, T. **Produção de Pintinhos**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2002. 200 p.

COTTA, T. **Galinha: Produção de Ovos**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2002. 280p.

FERREIRA, R. A. **Maior Produção com Melhor Ambiente para Aves, Suínos e Bovinos**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2005. 371 p. il.

LIENICH, H., KÖNIG, H. E. **Anatomia dos Animais Domésticos**: texto e atlas colorido.

6. ed. Artmed. 2016. 824 p.

MAFESSONE, E. L. **Manual Prático para a Produção de Suínos**. Editora: Agrolivros. 2014. 472 p.

SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE ARROZ, FEIJÃO, SOJA, MILHO E SORGO

CH: 90

EMENTA:

Sistema de produção das culturas de arroz, feijão, soja, milho e sorgo: origem e importância da cultura; características botânicas; cultivares; ecofisiologia, exigências edafoclimáticas, nutrição e adubação; manejo fitossanitário, tratos culturais; colheita. Atividades extensionistas sobre produção de arroz, feijão, soja, milho e sorgo.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

FORNASIERI FILHO, D.; FORNASIERI, J. L. **Manual da Cultura do Arroz**. 1ª ed. FUNEP. 2006. 589p.

FLOSS, E. L. **Maximizando o Rendimento da Soja "ecofisiologia, nutrição e manejo"**. 2º ed. Aldeia sul. 2022. 416p

BORÉM, A.; GALVÃO, J. C. C.; PIMENTEL, M. A. **Milho do plantio à Colheita**, Viçosa: Editora UFV, 2017. 382p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

BORÉM, A.; RANGEL, P. H. N. **ARROZ: do plantio à colheita**. Viçosa: Editora UFV, 2015. 242p.

HARRI, L. **Manual de identificação e controle de plantas daninhas: plantio direto e convencional**. 7. ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2014. 383p.

FAGAN, E. B.; RODRIGUES, J. D.; ONO, E. O. **Fisiologia da Produção de Soja**. 1ª ed. Andrel. 2020. 276p.

CARNEIRO, J. E.; PAULA JÚNIOR, T.; BORÉM, A.; VALE, J. C.; BERT, C. **Feijão do Plantio à Colheita**. Viçosa: Editora UFV, 2017. 384p.

FORNASIERI FILHO, D.; FORNASIERI, J. L. **Manual da Cultura do Sorgo**. 1ª ed. FUNEP. 2009. 202p.

ECONOMIA E COMERCIALIZAÇÃO RURAL	CH: 60
<p>EMENTA:</p> <p>A Economia Rural no contexto da ciência econômica. Sistema Econômico. Demanda e Oferta de Produtos Agropecuários. Mercado: classificação e características. Teoria do Consumidor. Teoria da Firma. Teoria dos Custos. Rendimentos e maximização dos lucros da empresa. Noções de Macroeconomia. Agregados econômicos. Introdução à comercialização dos produtos agropecuários: conceitos e características. Tipos de mercados agropecuários. Intervenções governamentais no mercado de produtos agropecuários. Transformações no processo de comercialização. Canais de comercialização. Custos e margens de comercialização. Mercados Futuros. Planejamento da Comercialização.</p>	
<p>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</p> <p>VASCONCELLOS, M. A. S. Introdução à Economia. Disponível em: Minha Biblioteca, Editora Saraiva, 2012. 392p.</p> <p>ARBAGE, A. P. Fundamentos de economia rural. Chapecó: Argos, 2006. 272 p.</p> <p>Cardoso, H. M. C. Guia da Gestão Rural: Gestão da Informação, Econômico-Financeira e Tributária ao seu Alcance. Disponível em: Minha Biblioteca, 2ª ed. Grupo GEN, 2022.</p>	
<p>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</p> <p>BACHA, C. J. C. Economia e política agrícola no Brasil. Campinas: Alínea, 2018. 313p.</p> <p>ERICEIRA, J. B. A empresa de economia mista e o desenvolvimento do maranhão. São Luís: Engenho, 2017. 147 p.</p> <p>MICELI, W. M. Derivativos de Agronegócios Gestão de Riscos de Mercado. Disponível em: Minha Biblioteca. 2ª Ed. Editora Saint Paul.2017. 308p.</p> <p>STEIN, R. T. Inserção do Agronegócio no Mercado Internacional. Disponível em: Minha Biblioteca, Editora: Grupo A, 2022. 194p.</p> <p>NAKAO, S. H. Contabilidade Financeira no Agronegócio. Disponível em: Minha Biblioteca, Grupo GEN, 2017. 360p.</p>	

SILVICULTURA	CH: 60
<p>EMENTA:</p> <p>Introdução à silvicultura: evolução da silvicultura no Brasil. Plano Nacional de Desenvolvimento de Florestas Plantadas. Aspectos legais para produção de mudas florestais. Planejamento e Implantação de Viveiros Florestais. Aspectos gerais da propagação de espécies florestais. Legislação sobre o comércio de mudas florestais. Propagação sexuada. Propagação assexuada. Controle fitossanitário na produção de mudas. Silvicultura Clonal. Tratos Silviculturais - Desrama e desbaste.</p>	
<p>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</p> <p>BRASIL. Legislação brasileira sobre sementes e mudas. Brasília. 2004.</p> <p>PIÑA-RODRIGUES, F.C.M. SILVA, J.M.S. Silvicultura tropical: o potencial madeireiro e não madeireiro das espécies tropicais. 2021.</p> <p>IBEIRO, N.; SITO, A.A.; GUEDES, B.S.; STAISS, C. Manual de silvicultura tropical. FAO. 2002. Disponível em: <manual.silvicultura (bibliotecaagp.tea.org.br)> Acesso em: 11 de jul. 2022.</p>	
<p>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</p> <p>INDÚSTRIA BRASILEIRA DE ÁRVORES - IBA. Relatório Anual Indústria Brasileira de Árvores. 2022. Disponível em https://www.iba.org/publicacoes/relatorios. Acesso em: 11 de jul. 2022.</p> <p>OLIVEIRA, R.J. Silvicultura e manejo florestal: técnicas de utilização e conservação da natureza. Guarujá, SP: Científica. 2021. 440p.</p> <p>WENDLING, I.; GATTO, A. Planejamento e instalação de viveiros. 2.ed. Viçosa: Aprenda Fácil. 2012. 120p.</p> <p>VALE, A.B. et al. Eucaliptocultura no Brasil: silvicultura, manejo e ambiência. Viçosa: UFV. 2013.</p> <p>XAVIER, A.; WENDLING, I.; SILVA, R.L. Silvicultura Clonal: princípios e técnicas. 3.ed. UFV. 2009. 293p.</p>	

8º PERÍODO

CRIAÇÃO DE ANIMAIS DE GRANDE PORTE	CH: 60
<p>EMENTA:</p> <p>Importância econômica e situação atual. Sistemas de criação. Raças de importância. Manejo alimentar nas diversas fases da criação. Instalações e equipamentos -</p>	

Bovinocultura de corte e leite, Bubalinocultura e Equideocultura. Práticas extensionistas para melhor manejo alimentar nas criações de animais de grande porte.
REFERÊNCIAS BÁSICAS:
BERCHIELLI, T.T.; PIRES, A.V.; OLIVEIRA, S.G. Nutrição de ruminantes. Jaboticabal, SP. Editora: FUNEP. 2011. ISBN:978-85-7805-068-9.
ANDRIGUETTO, J. M. Nutrição animal - VOLUME 1 e 2, 2002. ISBN: 85-213-0171-5 (vol. 1). ISBN 85-213-0060-3 (vol. 2).
SILVA, J. C. P. M. Manejo de vacas leiteiras à pasto. Editora Aprenda Fácil, 2011. ISBN:978-85-62032-27-1.
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:
SILVA, J. C. P. M. Manejo de bezerras leiteiras. Editora Aprenda Fácil, 2011. SBN:9788562032202.
SILVA, J. C. P. M. Manejo de vacas leiteiras em confinamento. Editora Aprenda Fácil, 2011. ISBN:978-85-62032-25-7.
LEDIC, I. L. Manual de Bovinotecnica Leiteira - Alimentos: Produção e Fornecimento. Uberaba, MG. Editora: LLL. 1992.
LEWIS, L. D. Alimentação e cuidados do cavalo. São Paulo: Roca, 1985
TOLEDO A. P. Cavalos – como corrigir aprumos, ferrar e cuidar dos cascos. Aprenda fácil. 2017. ISBN:9788562032608.

FRUTICULTURA	CH: 60
EMENTA:	
Princípios básicos da fruticultura. Fatores que afetam a produtividade dos pomares. Planejamento e implantação de viveiros e pomares. Aspectos gerais de fruteiras temperadas. Propagação de frutíferas. Poda das plantas frutíferas. Frutificação. Sistema de produção e variedades das principais frutíferas de importância econômica. Frutíferas nativas de interesse regional. Produção integrada de frutas. Atividade(s) extensionista(s) sobre produção de frutas.	
REFERÊNCIA BÁSICA:	
GOMES, Pimentel. Fruticultura brasileira. 13 ed. São Paulo: Nobel, 2007. 446p (Biblioteca física). ISBN: 9788521301264	

MANICA, Ivo. **Fruticultura em áreas urbanas: Arborização com plantas frutíferas, o pomar doméstico, fruticultura comercial.** 1 ed. Porto Alegre: Cinco continentes, 1997. 154p. ISBN: 85-86466.

SIMÃO, Salim. **Tratado de Fruticultura.** 1 ed. Piracicaba: FEALQ, 1998. 760p. ISBN: 8571330026.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:

GAÍVA, Hilton N.; KUHN, Dalmir; RIBEIRO, Leonardo S. **Produção de mudas frutíferas.** 2 ed. Brasília: LK editora, 2012. 104 p. ISBN: 978-85-7776-160-9.

MANICA, Ivo. **Fruticultura Tropical 4. Banana.** 1 ed. Porto Alegre: Cinco Continentes, 1997. 485p. ISBN: 85-86466-01-8.

MANICA, Ivo. **Fruticultura Tropical 5. Abacaxi.** 1 ed. Porto Alegre: Cinco Continentes, 1999. 501p. ISBN-13: 978-8586466083.

MANICA, Ivo *et al.* **Fruticultura Tropical 6. Goiaba.** 1 ed. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2000. 374p. ISBN:85-86466-09-3.

PENTEADO, Silvio Roberto. **Fruticultura orgânica: formação e condução.** 1 ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2004. 408p. ISBN: 85-7630-006-0.

SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE CANA-DE-AÇÚCAR, ALGODÃO, MANDIOCA E CAFÉ

CH: 60

EMENTA:

Sistema de produção das culturas de cana-de-açúcar, algodão, mandioca e café: origem e importância da cultura; características botânicas; cultivares; ecofisiologia, exigências edafoclimáticas, nutrição e adubação; manejo fitossanitário, tratos culturais; colheita. Atividades extensionistas de sistemas de produção de cana-de-açúcar, algodão, mandioca e café.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

RIPOLI, T. C. C.; RIPOLI, M. L. C.; CASAGRANDE, D. V.; IDE, B. Y. **Plantio de cana-de-açúcar: Estado da Arte.** ESALQ: Piracicaba. 2ª. Ed., 2007.216p

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

MATIELLO, J.B.; SANTINATO, R.; GARCIA, A.W.R.; ALMEIDA, S.R.; FERNANDES, D.R. **Cultura do café no Brasil - Novo Manual de Recomendações.** Varginha-MG: Gráfica e Editora Bom Pastor, 2006. 438p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

LORENZI, H. **Manual de identificação e controle de plantas daninhas: plantio direto e convencional** / Harri Lorenzi. - 7. ed. - Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2014.

FIORETTO, R. A.; FIORETTO, C. C. **Palhada de Cana de Açúcar**. Editora Interciência. 2017. 136p.

BELTRÃO, N.E. de M. (org). **O agronegócio do algodão no Brasil**. vol. 2. Brasília. EMBRAPA - ALGODÃO, 1999. 532p.

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: Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, 2012. 817p

FARIAS, A. R. N.; ALVES, A. A. C.; CARDOSO, C. E. L.; FUKUDA, C.; GOMES, J. C. CARVALHO, J. E. B.; FERREIRA FILHO, J. R.; SOUZA, L. D.; SOUZA, L. S.; CARVALHO, P. C. L.; MATTOS, P. L. P. FUKUDA, W. M. G. **Mandioca**. Coleção 500 perguntas 500 respostas: Mandioca, 1ª Ed. 2006. 248p.

LEGISLAÇÃO E POLÍTICA AGRÁRIA E AMBIENTAL

CH: 45

EMENTA:

Os principais problemas da agricultura e os tipos de políticas agrícolas. Histórico e evolução do Direito Agrário. Estatuto da Terra. Reforma Agrária e o INCRA. Estatuto do trabalhador rural. Imóvel rural. Usucapião Especial Rural. Imposto territorial rural. Contratos Agrários. Crédito Rural. Títulos de Crédito. Perícia judicial. Legislação Ambiental: histórico, evolução e situação atual. Meio Ambiente na Constituição Federal. Código Florestal. Código de Águas. Lei de Biossegurança. Lei da conservação do solo. Gestão de Resíduos na Agricultura. Reparação de danos ambientais. Cadastro ambiental rural e programa de regularização ambiental.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

CARDOSO JR. C. et all. (org.). **A Constituição Brasileira de 1988 revisitada: recuperação histórica e políticas públicas nas áreas regional, urbana desafios atuais das e ambiental**, vol. 2. Brasília: IPEA, 2009.

ROCHA, I. **Manual de direito agrário constitucional: lições de direito agroambientais**. 3 ed. Belo Horizonte: Fórum, 2019. 552p.

SILVEIRA, C.E.M.da. **Princípios de direito ambiental: articulações teóricas e aplicações práticas**. Caxias do Sul, RS: Editora Educus. 2013. 214p. (disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/5871>).

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

BACHA, C.J.C. **Economia e política agrícola no Brasil**. Campinas: Alínea, 2018. 313p.

BOSA, C.R. **Impactos ambientais: direito agrário e agronegócio**. Contentus. 74p. 2020. [Pearson]. (disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/184026>).

NALINI, José Renato; LEVY, Wilson. **Regularização fundiária**. Rio de Janeiro: Forense, 2014. (disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/978-85-309-5194-8/epubcfi/6/2%5B%3Bvnd.vst.idref%3Dregularizacao_fundiaria%5D!/4/2/2%4051:2).

PETERS, Edson Luiz; PIRES, Paulo de Tarso de Lara; PANASOLO, Alessandro. **Direito agrário brasileiro**. Curitiba: Juruá, 2014.

RECH, A.U. **Direito e economia verde: natureza jurídica e aplicações práticas do pagamento por serviços ambientais**. Caxias do Sul, RS: Editora Educs. 2011. 216p. (disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/2952>).

AGRONEGÓCIO E ADMINISTRAÇÃO RURAL	CH: 90
EMENTA:	
<p>Organizações rurais. Planejamento da empresa agrícola. Histórico e conceituação da Administração Rural. Principais componentes da Administração Rural. Administração no Agronegócio. Níveis da ação administrativa. Tipos de relações na produção. Custos de produção e análise financeira. Noções de contabilidade rural. Análise do balanço patrimonial. Origem, conceitos, dimensões, e abordagem sistêmica do Agronegócio. Empreendedorismo e Agronegócio. Atividade empreendedora. Transformação da oportunidade em conceitos. Pré-requisitos necessários para o início de um empreendimento. Agregação de valor e transformações na cadeia produtiva. O papel do Estado e das Instituições no agronegócio. Agribusines. Planos de negócio. Marketing no agronegócio. Atividade(s) extensionista(s) sobre administração do agronegócio.</p>	
REFERÊNCIAS BÁSICAS:	
<p>Oliveira, D. P. R. D. Administração. Disponível em: Minha Biblioteca, Grupo GEN, 2019. 358p.</p> <p>Chiavenato, I. Administração: teoria, processo e prática. 5. ed. - São Paulo: Manole, 2014. 469 p.</p> <p>Araújo, Massilon J. Fundamentos de Agronegócios. Disponível em: Minha Biblioteca. 6ª ed.. Grupo GEN, 2022. 192p.</p>	

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

Santos, G. J. **Administração de custos na agropecuária.** 4 ed. - São Paulo: Atlas, 2009.

Vieira, M. M. F. **Administração contemporânea: perspectivas estratégicas.** São Paulo: Atlas, 1999. 303 p.

Batalha, M. O. **Gestão do Agronegócio: textos selecionados.** São Carlos: EdUFSCa, 2014. 465 p.

Braga, M. J. **Agronegócio cooperativo: reestruturação e estratégias.** Viçosa: Editora UFV, 2002. 305 p.

Zuin, Luís Fernando, S. e Timóteo Ramos Queiróz. **Agronegócios: gestão, inovação e sustentabilidade.** Disponível em: Minha Biblioteca. 2ª ed. Editora Saraiva, 2019. 440p.

PROJETO DE CONCLUSÃO DE CURSO**CH: 45****EMENTA:**

Elaboração de projeto de trabalho de conclusão de curso. Delimitação do tema e área de estudo; Problematização, questionamentos e objetivos da pesquisa; Revisão bibliográfica; Coleta e tratamento dos dados; Normas técnicas. Defesa de projeto.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

MARCONI, M de A. **Metodologia do trabalho científico:** projetos de pesquisa, pesquisa bibliográfica, teses de doutorado, dissertações de mestrado, trabalhos de conclusão de curso. 9ª ed. São Paulo: Atlas. 2021. 244p. ISBN:9788597026535.

MEDEIROS, J.B. **Redação científica:** prática de fichamento, resumos, resenhas. 13ª ed. São Paulo: Atlas.2021. ISBN:9788597019377.

NASCIMENTO, L. P. **Elaboração de projeto de pesquisa:** monografia, dissertação, tese e estudo de caso, com base em metodologia científica. São Paulo: Cengage Learning, 2017. 149 p.

PÁDUA, E. M.M. de. **Metodologia da pesquisa:** abordagem teórico- prática. 1ª ed. São Paulo: Papirus. 2019. ISBN: 9788544903155.

RESOLUÇÃO N°185/2022 – CONSUN/UEMASUL. **Aprova o Regimento Geral do Ensino de Graduação da UEMASUL.** Disponível em: <https://www.uemasul.edu.br/portal/publicacoes/?td=3>

Instrução normativa vigente do curso.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

ALMEIDA, Mário de Souza. **Elaboração de projeto, TCC, dissertação e tese uma**

abordagem simples, prática e objetiva. 2. Rio de Janeiro Atlas 2014

AMADEU, M. S. U. dos S. **Manual de normalização de documentos científicos de acordo com as normas da ABNT.** Curitiba: UFPR. 2015.237p. ISBN: 9788584800025.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2021. 173 p. ISBN: 9788597012613.

MARCONI, M de A. **Técnicas de pesquisa:** planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 5ª ed. São Paulo: Atlas. 2002. 282p. ISBN: 8522432635.

MARTINS, V.; *et al.* **Metodologia Científica:** fundamentos, métodos e técnicas. 1ª ed. Rio de Janeiro: Editora Freitas Bastos. 2016. 194p. ISBN: 9788579872518.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico.** 24ª ed. São Paulo: Cortez. 2016. 317p. ISBN:9788524924484.

9º PERÍODO

TECNOLOGIA DE PRODUTOS AGROPECUÁRIOS	CH: 60
<p>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 seus derivados. Processamento de carne vermelha e seus derivados; processamento de carne branca e seus derivados; processamento de ovos; processamento de pescado e seus derivados; processamento do leite e seus derivados; legislação e controle de qualidade de produtos de origem animal.</p>	
<p>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</p>	
<p>CAMPBELL-PLATT, G. Ciência e Tecnologia de Alimentos. Barueri-SP: Editora Manole, 2015. (Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/468).</p> <p>FELLOWS, P. J. Tecnologia do Processamento de Alimentos: Princípios e práticas. 4. ed. Porto Alegre: Artmed. 2018. 944 p.</p> <p>FRANCO, B.D.G.M. Microbiologia dos Alimentos. São Paulo: Atheneu, 2008. 192 p.</p> <p>ORDÓÑEZ, J. A. <i>et al.</i> Tecnologia de Alimentos: Comportamentos dos alimentos e processos. v. 1. Porto Alegre: Artmed. 2004. 294 p.</p>	

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

COULTATE, T.P. **Alimentos: a química de seus componentes**. 3 Ed. Porto Alegre: Artmed. 2004. 368 p.

EVANGELISTA, J. **Tecnologia de Alimentos**. São Paulo: Editora Atheneu, 2008. 652 p.

FELLOWS, P J. **Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática**. 4. ed. – Porto Alegre: Artmed, 2019. 922 p.

KOBLITZ, M. G. B. **Matérias-Primas Alimentícias - Composição e Controle de Qualidade**. Editora: Grupo GEN, 2011. (Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/468>).

NESPOLO, C. R.; OLIVEIRA, F. A D.; PINTO, F. S T.; et al. **Práticas em tecnologia de alimentos (Tekne)**. Porto Alegre: Artmed, 2015. (Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/468>).

ORDONEZ, J.A. **Tecnologia de Alimentos: Alimentos de origem animal**. vol. 2. Porto Alegre: Artmed. 2005. 280 p.

BIOTECNOLOGIA AGRONÔMICA**CH: 45****EMENTA:**

Introdução à biotecnologia vegetal. Conceitos teóricos e práticos da cultura de tecidos em plantas. Biorremediação. Noções básicas da tecnologia do DNA recombinante. Principais marcadores moleculares e suas aplicações no melhoramento de plantas. Biossegurança e bioética.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

ESPOSITO, O. E. **Fungos: uma introdução à biologia, bioquímica e biotecnologia**. 2. Ed. Caxias do Sul: Educs, 2010. 638 p ; il. ISBN: 9788570615626.

FERRAZ, A. I. **Biotecnologia, ambiente e desenvolvimento sustentável**. São Paulo: 2011. 283 p. ISBN: 9789728953812.

PIMENTA, C. A. M.; LIMA, J. M. D. **Genética Aplicada à Biotecnologia**. Editora Saraiva, 2015. 9788536520988. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536520988/>. Acesso em: 11 jul. 2022.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

BATISTA, B.G.; FRANÇA, F.S.; SUBTIL, F. T.; et al. **Biologia molecular e biotecnologia**.: Grupo A, 2018. 9788595024465. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595024465/>.

BRUNO, A. N. **Biotecnologia I: princípios e métodos (Tekne)**: Grupo A, 2014. 9788582711019. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582711019/>.

MENCK, C. F. M. SLUYS, M. A. V. **Genética molecular básica**. 2017. Editora Guanabara Koogan. 528p. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/>.

VIANA, A. P.; RESENDE, M. D. V. **Genética quantitativa no melhoramento de fruteiras**. Editora Interciência, 2014. 296p. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/41944>.

ZAVALHIA, L.S.; MARSON, I.C.I.; RANGEL, J. O. **Biotecnologia: Grupo A**, 2018. 9788595026698. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595026698/>.

EXTENSÃO E ASSOCIATIVISMO RURAL

CH: 45

EMENTA:

Contextualizando historicamente a extensão rural. Modelos e formas de intervenção. Desenvolvimento e extensão rural. Desafios atuais da prática extensionista. Tipos de público rural. Métodos de extensão rural. Difusão de Inovações e Desenvolvimento de Comunidades Rurais. A agricultura familiar, extensão rural e desenvolvimento sustentável. Novas abordagens da extensão rural. Organização das comunidades rurais: associativismo e cooperativismo. Atividades práticas: palestras, demonstrações técnicas, visitas técnicas às organizações sociais e produtores familiares e assentamentos rurais e elaboração de projetos de atuação profissional.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

MORAES, C. dos S. **Uma revolução científica da extensão rural e a emergência de novo paradigma**. 1ª ed. Curitiba: Appris, 2018. 139 p.

OLIVEIRA, D. de P. R. de. **Manual de gestão das cooperativas: uma abordagem prática**. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2019.

PRADO JUNIOR, C. **A Revolução Brasileira: A Questão Agrária no Brasil**. Editora: Companhia das Letras, 2014. 480 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

BARSATTO, Ricardo Serra. **O papel da extensão rural no fortalecimento da agricultura familiar e da agroecologia: textos introdutórios**. São Carlos: EdUFCar, 2017. 55 p.

DIAS, José Peregrino Araújo. **Resgate histórico: da ação e dos resultados da extensão rural oficial do Maranhão**. São Luís: UEMA, 2012. 108 p.

MORAES, Cléia dos Santos. **Uma revolução científica da extensão rural e a**

emergência de um novo paradigma. 1. ed. Curitiba: Appris, 2018. 138 p.

SILVA, R. C.. **Extensão Rural.** Editora Saraiva, 2014. (Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/468>).

STEIN, R. T.; DIAS, C. S.; MALINSK, Alan; et al. **Fundamentos da extensão rural.** Porto Alegre: SAGAH, 2020. (Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/468>).

ELABORAÇÃO E AVALIAÇÃO DE PROJETOS AGROPECUÁRIOS

CH: 45

EMENTA:

Análise econômica da empresa rural. Planejamento da empresa rural. Avaliação da viabilidade. Gestão da qualidade. Preparação do plano de negócio. Sistema de apoio financeiro e gerencial ao pequeno empresário. Formalização e registro da empresa. Tipos e classificação de projetos. Elaboração de projetos. Avaliação de projetos. Prática extensionista de elaboração de projetos para empreendimentos agrícolas

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

ARBAGE, A.P. **Fundamentos de Economia Rural.** Chapecó, SC. Editora: Argos. 2006. 272P.

BATALHA, M. O. **Gestão do Agronegócio: textos selecionados** / Mário Otávio Batalha. - São Carlos: EdUFSCa, 2014. 465 p.

SILVA, R. C. **Planejamento de Projetos agropecuários: mapeamento e estratégias agrícolas.** Editora: Erica, 2015. 136p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

Braga, M. J. **Agronegócio cooperativo: reestruturação e estratégias.** Viçosa: Editora UFV, 2002. 305 p.

DA SILVA, R. C. **Planejamento e Projeto Agropecuário Mapeamento e Estratégias Agrícolas.** Editora Saraiva, 2014. 9788536532479. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536532479/>.

DIAS, F. **Gerenciamento de riscos em projetos.** Grupo GEN, 2014. 9788595157026. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595157026/>.

DA SILVA, R.C. **Extensão Rural.** Editora Saraiva, 2014. 9788536521541. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536521541/>.

REIS, M. **Crédito Rural.** Grupo GEN, 2021. 9786559640775. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559640775/>.

RECEITUÁRIO AGRONÔMICO	CH: 60
<p>EMENTA:</p> <p>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). Resíduos em alimentos e noções de cromatografia. Tecnologia de aplicação: equipamentos utilizados, cuidados na aplicação, segurança individual (uso de EPI 's) e coletiva. Embalagens: tipos, tríplice lavagem e destinação segura. Toxicologia. Descontaminação e descarte de caldas. Receituário agrônomo, semiotécnica e ética profissional. Defesa sanitária e Legislação Federal de Agrotóxicos e Afins: uso adequado, transporte e armazenagem</p>	
<p>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</p> <p>ANDREI, E. Compêndio de Defensivos Agrícolas. Guia Prático de Produtos Fitossanitários para uso agrícola. 10.ed. São Paulo: Adrei. 2017. 1620p.</p> <p>LIMA, A.F.; MENEZES, H.L.A. Receituário Agrônomo: aspectos gerais e exercícios. 2022. 243p.</p> <p>NAKANO, O.S.N. et al. Manual de Inseticidas: dicionário. São Paulo: Agronômica Ceres. 1977. 272p.</p>	
<p>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</p> <p>ANTUNIASSI, U.R.; BOLLER, W. Tecnologia de aplicação para culturas anuais. Botucatu: FEPAF, 2019. 373p.</p> <p>COSTA, E.C.C; DÁVILA, M; CANTARELLI, E.B. Entomologia Florestal. 3.ed. Santa Maria: UFSM. 2014.</p> <p>-LORENZI, H. Manual de Identificação e Controle de plantas daninhas: plantio direto e convencional. 6.ed. São Paulo: Instituto Plantarum. 2006.</p> <p>ZAMBOLIM, L.; CONCEIÇÃO, M.Z.; SANTIAGO, T. O que os engenheiros agrônomos devem saber para orientar o uso de produtos fitossanitários. 2.ed. Viçosa: UFV, 2003. 376p.</p> <p>ZAMBOLIM, L. Manejo Integrado: fruteiras tropicais – doenças e pragas. Viçosa: UFV, 2002. 672p.</p>	
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	CH:
<p>EMENTA:</p> <p>Projeto de pesquisa na área da Engenharia Agrônoma a ser apresentado, no qual deve ser alcançado através da execução de trabalho individual, teórico e/ou prático, no qual sejam</p>	

<p>aplicados os conhecimentos adquiridos no curso. Execução do projeto de pesquisa sob orientação de um professor, apresentação e avaliação desta monografia.</p>
<p>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</p>
<p>ACEVEDO, C.R. Como fazer monografias, TCC, dissertações e Teses. 4.^aEd. São Paulo: Atlas, 2013.</p> <p>RESOLUÇÃO Nº185/2022 – CONSUN/UEMASUL. Aprova o Regimento Geral do Ensino de Graduação da UEMASUL. Disponível em: https://www.uemasul.edu.br/portal/publicacoes/?td=3</p> <p>INSTRUÇÃO NORMATIVA VIGENTE NO CURSO DE ENGENHARIA. AGRONÔMICA/CCA/UEMASUL.</p>
<p>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</p>
<p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10520: informação e documentação: citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro, 2002.</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6028: informação e documentação: resumo: apresentação. Rio de Janeiro, 2003</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14724: informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação. Rio de Janeiro, 2011.</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6027: informação e documentação: sumário: apresentação. Rio de Janeiro, 2012.</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023: informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro, 2018.</p>

10º PERÍODO

ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO	CH: 240
<p>EMENTA:</p> <p>O graduando do curso de Engenharia Agrônômica será inserido na realidade de sua área de atuação, conforme as diretrizes do Conselho Regional de Engenharias e Agronomia. Neste período, o graduando terá a oportunidade de desenvolver as habilidades adquiridas durante o curso de graduação e obter novos conhecimentos.</p>	
<p>REFERÊNCIA BÁSICA:</p>	

RESOLUÇÃO Nº 185/2022 - CONSUN/UEMASUL. **Regimento Geral do Ensino de Graduação da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão** – UEMASUL. Disponível em: <https://www.uemasul.edu.br>. Acesso em: 10 out. 2022.

BRASIL. **Lei Nº 11.788, de 25 de setembro de 2008**. Dispõe sobre o estágio de estudantes. Brasília: Casa Civil, [2008].
Disponível em:
https://drive.google.com/drive/folders/1HKw767uhwJCicsF_whqU_pk9wfmLKJiA.
Acesso em: 10 out. 2022.

INSTRUÇÃO NORMATIVA VIGENTE NO CURSO DE ENGENHARIA. AGRONÔMICA/CCA/UEMASUL.

ELETIVOS RESTRITIVOS

AGROECOLOGIA	CH: 60
EMENTA:	
<p>Introdução e conceitos de agroecologia e das modalidades de agricultura não-convencionais. Agroecossistemas e desenvolvimento rural sustentável. Tecnologias e manejo para produção orgânica e de base agroecológica: matéria orgânica, cobertura do solo, sistemas de cultivo, adubação verde, irrigação, caixas secas, compostagem, minhocultura, biofertilizantes e manejo ecológico de pragas e doenças. Conversão à produção orgânica. Enfoque energético, sustentabilidade e rentabilidade em sistemas agroecológicos. Certificação, qualidade e comercialização de produtos orgânicos. Práticas extensionistas para a produção de composteiras nas escolas de ensino básico da Região Tocantina do Maranhão.</p>	
REFERÊNCIA BÁSICA:	
<p>ALTIERI, Miguel. Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável. 3. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2012. 400 p. ISBN: 9788577431915.</p> <p>BALOTA, E. L. Manejo e qualidade biológica do solo. Londrina: Midiograf, 2018. 280 p. ISBN: 9788583961147.</p> <p>SPINELLI, S. N. C. Agroecologia e Sustentabilidade. 1. ed. Editora Contentus, 2020. 86 p. ISBN: 9786557453490.</p>	
REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:	
<p>BARSATTO, R. S. O papel da extensão rural no fortalecimento da agricultura familiar e da agroecologia: textos introdutórios. São Carlos: EdUFSCar, 2017. 55 p. ISBN: 8576004593.</p> <p>FIGUEIREDO, M. V. B. et al. Microrganismos e agrobiodiversidade: o novo desafio</p>	

para a agricultura. Guaíba: Agrolivros, 2008. 568 p. ISBN: 9788598934051.

PENTEADO, S. R. **Adubação orgânica**: compostos orgânicos e biofertilizantes. Campinas: Edição do Autor, 2019. 168 p. ISBN: 9788561348038.

REVISTA BRASILEIRA DE AGROECOLOGIA. Rio de Janeiro: ABA, 2006 -. ISSN: 1980-9735. Disponível em: <https://revistas.aba-agroecologia.org.br/rbagroecologia>. Acesso em: 28 OUT. 2022.

REVISTA BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1977- . ISSN: 1806-9657 versão online. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbcs/>. Acesso em: 26 out. 2022

APICULTURA	CH: 60
<p>EMENTA:</p> <p>Biologia e ecologia das abelhas. Implementos e indumentárias agrícolas. Localização e instalação do apiário. Ambiência. Manipulação das colméias. Criação e introdução de rainhas. Alimentação das abelhas. Produção e extração do mel. Produtos e subprodutos das abelhas. Manejo de abelhas silvestres. Abelhas e a legislação ambiental. Importância da apicultura no contexto do agronegócio brasileiro e regional.</p>	
<p>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</p>	
<p>PEGORARO, A. Técnicas para boas práticas apícolas. Curitiba: Layer Graf, 2007. 127p. ROCHCA, J.S.; Apicultura: manejo de alta produtividade. Agrolivros. 1ªed. 2018. 96p.</p> <p>VENTURIERI, G. A. Caracterização, colheita, conservação e embalagem de méis de abelhas indígenas sem ferrão. Belém: EMBRAPA Amazônia Oriental, 2007. 51 p.</p>	
<p>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</p>	
<p>BOAVENTURA, M. C.; DOS SANTOS, G. T. Produção de abelha Rainha por Enxertia. 1. ed. Editora LK, 2006. 140 p.</p> <p>CAMARGO, R. C. R.; PEREIRA, J. O. Manual prático de criação de abelhas. Viçosa: Ed. Aprenda Fácil, 2005. 424 p.</p> <p>COSTA, P. S. C.; OLIVEIRA, M. O. Apicultura migratória: produção intensiva de mel. Viçosa-MG: CPT, 2006. 148 p.</p> <p>COSTA, P. S. C.; OLIVEIRA, J. S. Manual prático de criação de abelhas. Viçosa-MG: Aprenda Fácil, 2005. 424 p.</p> <p>WIESE, H. Apicultura – Novos tempos. 2. ed. Florianópolis: Agro Livros, 2005. 378 p.</p>	

AVALIAÇÃO E PERÍCIAS RURAIS	CH: 60
<p>EMENTA:</p> <p>Conceitos Gerais e Aplicações. O Processo de Avaliação – Princípios Fundamentais e Métodos, Etapas da perícia. Avaliação de imóveis rurais: desapropriações, desapropriação para Reforma Agrária; pagamento, alienação, permuta, garantias, seguros; métodos de avaliação. Avaliação de recursos naturais, de benfeitorias, plantações. Legislações. Depreciação. Avaliação de servidões. Técnica de elaboração de laudos. Avaliações em ações judiciais.</p>	
<p>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</p> <p>ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 14653-3. Avaliação de bens Parte 3: imóveis rurais, 2004. 33p</p> <p>LIMA, M.R.C. Avaliação de propriedades rurais: manual básico. 2.ed. São Paulo, 2005.</p> <p>MENDONÇA, I. F. Avaliação de imóveis rurais pelos peritos federais agrários. Brasília: 2019. 181p.</p>	
<p>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</p> <p>DANTAS, R A. Engenharia de avaliações: uma introdução à metodologia científica. 3. ed. São Paulo: Pini, 2012. 255p</p> <p>LIMA, M.R.C. Curso de peritagem e avaliação de imóveis rurais. Apostila para o curso do IBAPE/SP. São Paulo, 2000.</p> <p>MAIA NETO, F. Roteiro prático de avaliações e perícias judiciais. 5.ed. Belo Horizonte: Del Rey, 2000. 320p.</p> <p>DEUTSCH, S. F. Perícias de engenharia: a apuração dos fatos. São Paulo: LEUD, 2011. 207 p.</p> <p>FIKER, J. Perícias e avaliações de engenharia: fundamentos práticos. São Paulo: LEUD, 2011. 151 p.</p>	

FISIOLOGIA E MANEJO DE PÓS-COLHEITA	CH: 60
<p>EMENTA:</p> <p>Conceitos básicos: definição e classificação de frutos e hortaliças. Frutos climatéricos e não climatéricos. Desenvolvimento e maturação. Respiração. Perdas pós-colheita. Qualidade pós-colheita. Fatores internos e externos relacionados com a senescência e causadores de</p>	

perdas em pós-colheita. Tratamentos e manuseio pós-colheita. Desordens fisiológicas e estresses. Gerenciamento da qualidade e segurança alimentar. Embalagens. Sistemas de transporte. Armazenamento. Atividade(s) extensionista(s) sobre pós-colheita de frutos e hortaliças.

REFERÊNCIA BÁSICA:

FELLOWS, P J. **Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática**. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2019. E-book. ISBN 9788582715260. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582715260/>. Acesso em: 28 set. 2022.

CAMPBELL-PLATT, Geoffrey. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**. [Digite o Local da Editora]: Editora Manole, 2015. E-book. ISBN 9788520448458. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520448458/>. Acesso em: 28 set. 2022.

MACEDO, Paula Daiany G.; MATOS, Simone Pires D. **Bioquímica dos Alimentos - Composição, Reações e Práticas de Conservação**. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2015. E-book. ISBN 9788536520810. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536520810/>. Acesso em: 28 set. 2022.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:

MELLO, Fernanda Robert D.; GIBBERT, Luciana. **Controle e qualidade dos alimentos**. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2017. E-book. ISBN 9788595022409. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595022409/>. Acesso em: 28 set. 2022.

SPADA, G. N. **Patologia Pós Colheita: Frutas, Olerícolas e Ornamentais Tropicais**. Editora: EMBRAPA, 2006. 856p.

CARELLE, Ana C.; CÂNDIDO, Cynthia C. **Tecnologia dos Alimentos - Principais Etapas da Cadeia Produtiva**. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2015. E-book. ISBN 9788536521466. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536521466/>. Acesso em: 28 set. 2022.

FERNANDES, Célia Andressa Leite Lopes P.; TEIXEIRA, Eliana M.; TSUZUKI, Natália; et al. **Produção Agroindustrial - Noções de Processos, Tecnologias de Fabricação de Alimentos de Origem Animal e Vegetal e Gestão Industrial**. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2015. E-book. ISBN 9788536532547. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536532547/>. Acesso em: 28 set. 2022.

NESPOLO, Cássia R.; OLIVEIRA, Fernanda A D.; PINTO, Flávia S T.; et al. **Práticas em tecnologia de alimentos (Tekne)**. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2015. E- book. ISBN 9788582711965. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582711965/>. Acesso em: 28 set. 2022.

FRUTEIRAS NATIVAS	CH: 60
<p>EMENTA: Importância econômica, ecológica e alimentar das fruteiras nativas. Recursos genéticos de fruteiras nativas. Domesticação de espécies. Propagação e produção de mudas de frutíferas nativas. Sistemas de produção do açaí, cupuaçu, bacuri e das principais frutíferas nativas. Extrativismo de plantas do cerrado. Atividades extensionistas para aplicação dos conceitos em frutíferas nativas. Atividade(s) extensionista(s) sobre cultivo de fruteiras nativas.</p>	
<p>REFERÊNCIA BÁSICA:</p>	
<p>GOMES, Pimentel. Fruticultura brasileira. 13 ed. São Paulo: Nobel, 2007. 446p (Biblioteca física). ISBN: 9788521301264</p> <p>SHANLEY, Patrícia; SERRA, Murilo; MEDINA, Gabriel (ed.). Frutíferas e plantas úteis na vida amazônica. 2. ed. Brasília: Embrapa, 2010. 316 p. ISBN: 9786028693127</p> <p>SIMÃO, Salim. Tratado de Fruticultura. 1 ed. Piracicaba: FEALQ, 1998. 760p. ISBN: 8571330026 (Biblioteca física)</p>	
<p>REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:</p>	
<p>CORADIN, Lidio; CAMILLO, Julcéia; PAREYN, Frans Germain Corneel. Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial: plantas para o futuro: região Nordeste. Brasília: MMA, 2018. 1311 p. ISBN 978-85-7738-383-2</p> <p>LIMA, Maria da Cruz. Bacuri agrobiodiversidade. São Luís: Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura, 2007. 210 p. CDU 634.471</p> <p>LOPES, Ricardo <i>et al.</i> Palmeiras nativas do Brasil. Brasília: Embrapa, 2015. 432 p. ISBN: 9788570355102</p> <p>LORENZI, Harri; LACERDA, Marco Túlio Côrtes de; BACHER, Luis Benedito. Frutas no Brasil: nativas e exóticas. São Paulo: Plantarum, 2015. 704p. ISBN: 9788586714481</p> <p>VIEIRA, Roberto Fontes; CAMILLO, Julcéia; CORADIN, Lidio. Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial: plantas para o futuro: região Centro-Oeste. Brasília: MMA, 2016. 1160 p. ISBN: 978-85-7738-309-2.</p>	

CULTIVO DE PLANTAS MEDICINAIS, AROMÁTICAS E CONDIMENTARES	CH: 60
EMENTA:	
<p>Importância econômica. Preservação de espécies. Fatores que interferem na produção. Principais tipos de princípios ativos. Aspectos gerais do cultivo: sementeira, propagação, tratamentos culturais, secagem, armazenamento e comercialização. Atividade(s) extensionista(s) sobre cultivo de plantas medicinais, aromáticas e condimentares.</p>	
REFERÊNCIAS BÁSICAS:	
<p>LORENZI, H. Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas- Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2008.</p> <p>HUIBERS, J. Plantas medicinais - 2. ed. - Belo Horizonte: Garnier, 2020. 746 p.</p> <p>TAVARES, J. C. Plantas Medicinais: Uso, Orientações e Precauções. Thieme Brazil, 2018. 9788567661766. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788567661766/.</p>	
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:	
<p>COSTA, E. A. Plantas medicinais. Editora Verazes. 2020. 121p. disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/195313#.</p> <p>CAMARGO, M. T. L. A. As plantas medicinais e o sagrado: A etnofarmacobotânica em uma revisão histórica da medicina popular no Brasil. Editora Icone. 2014. 282p.</p> <p>CORRÊA JÚNIOR, C.; SCHEFFER, M. C. As plantas medicinais, aromáticas e condimentares e a agricultura familiar. Disponível em: https://www.scielo.br/j/hb/a/RJfyyRLVW4yJr7fK3XkZysp/?lang=pt.</p> <p>SENAR. Plantas medicinais, aromáticas e condimentares: produção e beneficiamento. Disponível em: https://www.cnabrazil.org.br/assets/arquivos/213-PLANTAS-MEDICINAIS.pdf.</p> <p>VILLAGRA, B. L.P.; RISTOW, R.; IBRAHIM, F. I. D. Reconhecimento e Seleção de Plantas - Processos, Morfologia, Coleta e Ciclo de Vida: Editora Saraiva, 2014. 9788536520698. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536520698/.</p>	

SISTEMAS AGROFLORESTAIS	CH: 60
EMENTA:	
<p>Introdução aos sistemas agroflorestais. Sistemas Agroflorestais: conceito, importância, princípios, objetivos e classificação. Principais Sistemas Agroflorestais nos trópicos.</p>	

Diagnóstico e desenho de Sistemas Agroflorestais. Implantação de Sistemas agroflorestais. Avaliação econômica de Sistemas Agroflorestais. O papel das árvores em sistemas agrícolas. Escolha de espécies para os sistemas agroflorestais. Modelos de sistemas agroflorestais. Produtividade do solo e ciclagem de nutrientes. Fruteiras em Sistemas Agroflorestais e legislação florestal.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

ALBA, J.M F. **Sistemas agroflorestais para a agricultura familiar da Amazônia coleção abc da agricultura familiar**. 2 ed. EMBRAPA. 2016.

BUNGENSTAB, D. J. **Sistemas de Integração Lavoura-pecuária-floresta: a produção sustentável**. 2.ed. Brasília: EMBRAPA, 2012, 239p.

OLIVEIRA NETO, S.N.; VALE, A.B.; NACIF, A.P., VILAR, M.B., ASSIS, J.B. **Sistema Agrossilvipastoril: Integração Lavoura, Pecuária e Floresta**. Viçosa: SIF, 2010. 190p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

BUNGENSTAB, D. J.; ALMEIDA, R. G.; LAURA, V. A.; BALBINO, L. C.; FERREIRA, A. D. (ed.). **ILPF: inovação com integração de lavoura, pecuária e floresta**. Brasília, DF: Embrapa, 2019. E-book. Disponível em: <https://www.embrapa.br/roraima/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1113064/ilpf-inovacao-com-integracao-de-lavoura-pecuaria-e-floresta>. Acesso: 11 de jul. 2022.

CANUTO, J. C. **Sistemas Agroflorestais: experiências e reflexões**. Brasília, DF: Embrapa, 2017. Disponível em: <https://www.ipe.org.br/downloads/LIVRO-SAF-FINAL.pdf>. Acesso: 11 de jul. 2022.

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

DUBOIS, J.C.L.; VIANA, V.M.; ANDERSON, A. **Manual agroflorestal para a Amazônia**. Rio de Janeiro: FEBRAF, 1996. 228p.

-MAY, P. H.; TROVATTO, C. **Manual Agroflorestal para a Mata Atlântica**. Brasília: Ministério de Desenvolvimento Agrário/Secretaria de Agricultura Familiar, 2008, 196p.

PLANTIO DIRETO

CH: 60

EMENTA:

Introdução e caracterização do sistema de plantio direto; Benefícios diretos e indiretos do sistema de plantio direto (SPD); Pulverização; regulagem, tipos de pontas de pulverização e aplicação Equipamentos para proteção individual. Dessecação e controle de plantas daninhas; Correção e adubação no sistema SPD; Como planejar a adoção do SPD;

semeadoras, regulação e equipamentos para o plantio direto, Manejo integrado de doenças; sistemas de prevenção e avisos, Manejo integrado de pragas no SPD.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

BERTONI, J. LOMBARDI NETO, F.; **Conservação do Solo**. São Paulo, Ed. Ícone, 8ª ed. 2018. 360p.

BRÍGIDO, A.R.; DIAS, A.C.M.S.NS. **Manejo e conservação dos solos e da água**. Rio de Janeiro. Livraria da física. 1ª ed. 2013. 292p.

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

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

AB SABER, A. N. – **Problemática de Desertação e da Savanização no Brasil**. Intertropical: São Paulo, USP. INST. Geografia, 1997. 19p.

BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. **Conservação do solo**. 8. ed. São Paulo, SP: Ícone, 2012. 355 p.

CAMPBELL, S. **Manual de compostagem para hortas e jardins: como aproveitar bem o lixo orgânico doméstico**. São Paulo: Nobel, [1999]. 149p.

FERREIRA, C.B. **Prática de Manejo e Conservação do Solo**. Ed. Sema, 2010.

LEPSCH, I. F. **Formação e conservação dos solos**. 2. ed. São Paulo, SP: Oficina de Textos, c 2010. 177 p.

BIOLOGIA DO SOLO

CH: 60

EMENTA:

Macro e microrganismos do solo; Ecologia do solo; Processos e metabolismo microbiológico no solo; Matéria orgânica; Influência dos fatores do ambiente nos organismos do solo; Processos e metabolismo microbiológicos no solo; Transformações e ciclo de nutrientes importantes para das plantas; Húmus; Rizosfera; Micorrizas e diazotróficos; Fixação biológica de nitrogênio; Micorrizas; Biodegradação Biorremediação de resíduos e xenobióticos; Indicadores biológicos e metodologias para avaliar a qualidade do solo. Manejo e otimização dos fatores biológicos em sistemas agroflorestais. Processos biológicos na recuperação de áreas degradadas.

REFERÊNCIA BÁSICA:

MOREIRA, F. M. S.; SIQUEIRA, J. O.; BRUSSAARD, L. **Biodiversidade do solo em ecossistemas brasileiros**. Lavras: UFLA, 2008, 768p.

BALOTA, E.L. **Manejo e qualidade biológica do solo**. Londrina: Midiograf, 2018, 280p.

FIGUEIREDO, M.V.B. **Microrganismos e agrobiodiversidade: o novo desafio para a agricultura**. Guaíba: Agrolivros, 2008, 568p.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:

GUREVITCH, J. **Ecologia vegetal**. Porto Alegre: Artmed. 2009. 574p.

BRADY, N.C. **Elementos da natureza e propriedades dos solos**. Porto Alegre: Bookman, 2013. 686p.

PRIMAVESI, A. **Manual do solo vivo**. 2. ed. Bela Vista, SP: Expressão Popular, 2016. 206p.

MOREIRA, F. M. S., HUISING, E. J., BIGNELL, D. E. **Manual de biologia dos solos tropicais: amostragem e caracterização da biodiversidade**. Lavras, MG: UFLA, 2012. 376p.

MOREIRA, F. M. S.; SIQUEIRA, J.O. **Microbiologia e bioquímica do solo**. Lavras: UFLA, 2002. 626 p.

DOENÇAS EM PLANTAS ORNAMENTAIS

CH: 60

EMENTA:

Doenças fúngicas, bacterianas, viroses e fitonematoides em plantas ornamentais. Diagnóstico de doenças de plantas ornamentais. Aspectos epidemiológicos para o manejo de doenças de plantas ornamentais. Práticas de manejo físico, cultural, genético, biológico, químico e alternativo de doenças de plantas ornamentais. Manejo integrado de doenças em plantas ornamentais de importância econômica: bulbos, tubérculos, gramas, flores, forrações, arbustos e árvores. Atividade(s) extensionista(s) sobre manejo integrado de doenças em plantas ornamentais.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

BENCHIMOL, R. L.; ISHIDA, A. K. N.; CONCEIÇÃO, H. E. O. **Doenças causadas por fungos, bactérias e vírus em plantas ornamentais**. Brasília: Embrapa, 2016. 87 p. ISBN: 9788570355836.

AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L.E.A. **Manual de fitopatologia: doenças das plantas cultivadas**. 5 ed. Piracicaba: Ceres, 2016. 820 p. ISBN: 9788531800535.

ALEXANDRE, M. A. V.; DUARTE, L. M. L.; CAMPOS, A. E. C. (Ed.). **Plantas ornamentais: doenças e pragas**. 2 ed. São Paulo: DEVIR, 2017. 600 p. ISBN 978-85-7532-

642-8.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

ALEXANDRE, M. A. V.; DUARTE, L. M. L. **Aspectos fitopatológicos de plantas ornamentais: flores I.** São Paulo: Instituto Biológico, 2007. 73p. ISSN: 14132400.

ALEXANDRE, M. A. V.; DUARTE, L. M. L. **Aspectos fitopatológicos de plantas ornamentais: flores II.** São Paulo: Instituto Biológico., 2011. 75p. ISSN 14132400.

AMORIM, L.; BERGAMIN FILHO, A.; REZENDE, J. A. M. **Manual de fitopatologia: princípios e conceitos.** 5 ed. Piracicaba: Ceres, 2018. 573. p. ISBN: 9788531800566.

OLIVEIRA, S. D., TERAPO, D., DANTAS, S. A. F.; TAVARES, S. C. C. H. **Patologia pós-colheita: frutas, olerícolas e ornamentais tropicais.** Brasília, DF: Embrapa informação tecnológica, 2006. 373 p. ISBN: 85-7383-351-3.

PITTA, G. P. B. **Flores e plantas ornamentais para exportação: aspectos fitossanitários.** Brasília: Ministério da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária, Secretaria de Desenvolvimento Rural, Brasília: EMBRAPA 1995. 53p. ISBN: 1413-375X.

PRODUÇÃO DE HORTALIÇAS EM SISTEMA ORGÂNICO**CH: 60****EMENTA:**

A agrobiodiversidade e a sustentabilidade agrícola. Evolução do sistema de produção orgânica de hortaliças no Brasil e no mundo. Princípios para produção de hortaliças em sistemas orgânicos. Normas para implantação e exploração de hortaliças em sistema orgânico. Planejamento, implantação, manejo da produção e comercialização de hortaliças-frutos, hortaliças herbáceas e hortaliças tuberosas em sistema orgânico. Cultivo protegido de hortaliças orgânicas. Desafios e perspectivas da produção orgânica de hortaliças. Atividades extensionistas sobre olericultura orgânica.

REFERÊNCIA BÁSICA:

PENTEADO, Silvio Roberto. **Cultivo ecológico de hortaliças.** 4 ed. Campinas: Via Orgânica – Fraga Penteado & Cia Ltda, 2020. 284 p. ISBN: 978-85-907882-9-4.

SOUZA, Jacimar Luis de. **Agricultura orgânica: tecnologias para a produção de alimentos saudáveis.** Volume II. 2 ed. Vitória: INCAPER, 2005. 371 p. ISBN: 978-85-89274-24-1.

SOUZA, Jacimar Luiz; RESENDE, Patrícia. **Manual de horticultura orgânica.** 2 ed. atual. ampl. Viçosa: Aprenda Fácil, 2006. 843p. ISBN-13: 9788576300267.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:

ALTIERI, Miguel. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável**. 3. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2012. 400 p. ISBN: 9788577431915.

AQUINO, Adriana Maria de; ASSIS, Renato Linhares de. **Agroecologia: Princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável**. 2 ed. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2012. 517 p. ISBN 978-85-7035-012-1.

PENTEADO, Silvio Roberto. **Adubação na agricultura ecológica: cálculo e recomendação numa abordagem simplificada**. 3. ed. Campinas: Via Orgânica, 2019. 184 p. ISBN: 978-85-907882-0-1.

PENTEADO, Silvio Roberto. **Adubação orgânica: compostos orgânicos e biofertilizantes**. Campinas: Via Orgânica, 2019. ISBN: 9788561348038.

PRIMAVESI, Ana. **Manejo ecológico do solo: A agricultura em regiões tropicais**. 2 ed. Barueri: Nobel, 1980. 541 p. ISBN: 85-213-0004-2.

PISCICULTURA**CH: 60****EMENTA:**

Introdução à Piscicultura; Noções sobre a Morfologia e Anatomia dos Peixes; Classificação da Piscicultura Quanto a Finalidade; Sistemas de Cultivo; Espécies Adequadas ao Cultivo; Noções Sobre o Meio Aquático; Hábitos Alimentares e Reprodutivos dos Peixes; Modos de Cultivo; Seleção de Áreas Propícias à Piscicultura; Construção de Instalações Piscícolas; Manejo; Inimigos Naturais e Principais Enfermidades dos Peixes; Noções de Propagação Artificial dos Peixes. Abate e processamento de peixes com estudos de elaboração de projetos de piscicultura.

Atividade(s) extensionista(s) para aplicação dos conceitos relacionados à piscicultura.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

BALDISSEROTTO, Bernardo. **Fisiologia de peixes aplicada à piscicultura**. 3. ed. Santa Maria: UFMS, 2018. 349 p. il.

PAVANELLI, G.; EIRAS, J. C.; TAKEMOTO, R. M. **Doenças de peixes: profilaxia, diagnóstico e tratamento**. 3ª ed. Maringá, Paraná: EDUEM, 2008. 311 p.

SOUSA, E. C. P. M.; TEIXEIRA FILHO, A. R. **Piscicultura fundamental**. 4ª ed. São Paulo: Nobel, 2007. 88 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

ALMEIDA, Zafira da Silva de. et al. Diagnóstico dos sistemas de produção pesqueiro artesanais do litoral do Maranhão. São Luís: UEMA, 2010. 125 p.

LOGATO, Priscila Vieira Rosa. Nutrição e Alimentação de Peixes de Água Doce. 2ª Ed. Porto Alegre: Aprenda fácil. 2015. 131 p.

NUNES, Jorge Luis Silva; PIORSKI, Nivaldo Magalhães. **Peixes Marinhos e Estuarinos do Maranhão**. São Luis: Fapema. 2011. 204 p.

ONO, E. A; KUBITZA, F. **Cultivo de peixes em tanques-rede**. 3ª Ed. Porto Alegre: Aprenda fácil. 2003.

TSUJI, Tito Carvalho. Pescadores e cooperativas: um olhar sobre pescarias e sustentabilidade. São Luis: EDUFMA. 2013. 210 p.

MANEJO SUSTENTÁVEL DE DOENÇAS DE PLANTAS	CH: 60
<p>EMENTA:</p> <p>Manejo integrado de doenças de plantas. Critérios epidemiológicos para auxílio à tomada de decisão quanto ao manejo de doenças de plantas. Manejo biológico e produção de bioinsumos <i>on farm</i>. Indução de resistência. Métodos alternativos de manejo de doenças de plantas. Resistência de plantas induzida por nutrição mineral. Produtos à base de extratos e óleos vegetais e subprodutos agroindustriais para o manejo de doenças e indução de resistência em plantas. Legislação, regulamentação e registro de defensivos alternativos. Atividade(s) extensionista(s) sobre proteção sustentável de plantas.</p>	
<p>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</p>	
<p>ALFENAS, A. C.; MAFIA, R. G. Métodos em fitopatologia. Viçosa: Editora UFV, 2016. 516 p. ISBN: 9788572695596.</p> <p>AMORIM, L.; BERGAMIN FILHO, A.; REZENDE, J. A. M. Manual de fitopatologia: princípios e conceitos. 5 ed. Piracicaba: Ceres, 2018. 573 p. ISBN: 978-85-318-0056-6.</p> <p>AMORIM, L. et al. Manual de fitopatologia: doenças das plantas cultivadas. 5 ed. Piracicaba: Ceres, 2016. 820 p. ISBN: 9788531800535.</p>	
<p>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</p>	
<p>CAMPANHOLA, C.; BETTIOL, W. Métodos alternativos de controle fitossanitário. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2003. 279 p. ISBN: 8585771224.</p> <p>FONSECA, E. M. S.; ARAÚJO, R. C. D. Fitossanidade princípios básicos e métodos de controle de doenças e pragas. 1. ed., São Paulo: Érica, 2015. 136 p. ISBN: 853651194</p>	

X. (Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788536530956/pageid/133>).

RODRIGUES, F. A.; ROMEIRO, R. S. **Indução de Resistência em Plantas a Patógenos**. Viçosa: UFV, 2007. 340p. ISBN: 8572692932.

VENZON, M.; PAULA JÚNIOR, T. J.; PALLINI, A. **Controle Alternativo de Pragas e Doenças na Agricultura Orgânica**. Viçosa: Epamig, 2010. 232p. ISBN: 9788599764176.

ZAMBOLIM, L., VENTURA, J., do VALE, F. X. R., Costa, H.; MONTEIRO, A. **Controle de doenças de plantas fruteiras**. Viçosa: UFV, 2002. 509 p.

PAISAGISMO E JARDINOCULTURA	CH: 60
<p>EMENTA:</p> <p>Introdução ao estudo do paisagismo; Estilo de jardins; importância econômica; fatores que influenciam na elaboração de jardins; Classes de vegetação; Elementos de paisagismo; Classificação e uso de plantas ornamentais; Planejamento de parques e jardins; Projeto de paisagismo urbano; rural; rodoviário; industrial e protecionista; Estabelecimento e manejo de jardins; Arborização urbana; Produção e Pós colheita de flores tropicais; Cadeia produtiva de flores e plantas ornamentais; Sistema de comercialização e legislação aplicada à jardinocultura. Atividade(s) extensionista(s) sobre paisagismo e jardinocultura.</p>	
<p>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</p> <p>HÜTNER JÚNIOR, O. L. Projeto, implantação e manutenção de obras paisagísticas. 1ª ed. Curitiba: Contentus. 2020. 123p. ISBN: 9786557455067.</p> <p>LORENZI, H. Plantas para jardim no Brasil: herbáceas, arbustivas e trepadeiras. 2ªed. Nova Odessa -SP: Instituto Plantarum. 2015. 1120p. ISBN: 9788586714474.</p> <p>MAZZA, M.C.C.S. Paisagismo para ambientes residenciais, comerciais e culturais. 1ª ed. Curitiba: Contentus. 2020. 77p. ISBN: 9786559350506.</p>	
<p>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</p> <p>CARDIM, R. Paisagismo sustentável para o Brasil: integrando natureza e humanidade no século XXI. 1ª ed. Editora Olhares. 2022. 320p. ISBN: 9786588280355</p> <p>GONÇALVES, W. Implantação da arborização urbana: especificações técnicas. Viçosa-MG: UFV. 2013. 53p. ISBN: 9788572694643.</p> <p>GONÇALVES, W. Árvores para o ambiente urbano. V.3. 2ª ed. Viçosa -MG: Aprenda fácil. 2017. 271p. ISBN: 9788583660866.</p>	

LORENZI, H.; SOUSA, H.M. de. **Plantas ornamentais do Brasil:** arbustivas, herbáceas e trepadeiras. 3ª ed. Nova Odessa -SP: Instituto Plantarum, 2002.

LORENZI, H.; MELLO FILHO, L.E.de. **As plantas tropicais de R. Burle Marx.:** Nova Odessa -SP: Instituto Plantarum. 2001. 496p. ISBN: 9788586714139.

DRONES NA AGRICULTURA	CH: 60
EMENTA:	
<p>Introdução ao uso de drones: histórico e aplicações; Legislação para uso de drones do Brasil: ANATEL, ANAC, DECEA, regras para o uso de drones no Brasil, conceitos básicos da legislação; Classificação dos drones; aplicações na agricultura e em estudos ambientais; Levantamento aerofotogramétrico: plano de vôo, configurações dos parâmetros da câmera, segurança do vôo; Obtenção e processamento das imagens: ortofotos, ortomosaico, nuvens de pontos, mapeamento e principais produtos obtidos. Práticas de pilotagem de drones.</p>	
REFERÊNCIAS BÁSICAS:	
<p>BOREM, L.; QUEIROZ, D.M.; VALENTE, D.S.M.; PINTO, F.A.C. Agricultura digital. Oficina de textos – Rio de Janeiro. 2ª ed. 2022. 224p.</p>	
<p>FORMAGGIO, A.R.; SANCHES, L.D. Sensoriamento remoto em agricultura. Editora oficina de textos – Rio de Janeiro. 1ª ed. 2017. 288p.</p>	
<p>PONZONI,F.J.; SHIMABUKURO,Y.E.; KUPLIK,T,M.; Sensoreamento Remoto da Vegetação. Oficina de textos – Rio de Janeiro. 2ª ed. 2012. 176p.</p>	
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:	
<p>CALDERON, R. Aprenda a mapear com drones. Disponível em: https://profrafaelcalderon.com/. Acesso: 12/07/2022.</p>	
<p>EMBRAPA - Drone deve integrar diversas plataformas para ampliar e melhorar uso na agricultura. Disponível em: https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/69239452/drones-sao-capazes-de-melhorar-pulverizacao-para-controle-de-pragas-da-soja. Acesso em: 12/07/2022.</p>	
<p>EMBRAPA (2022) Drones são capazes de melhorar pulverização para controle de pragas da soja. Disponível em: https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/69239452/drones-sao-capazes-de-melhorar-pulverizacao-para-controle-de</p>	

pragas- da-soja. Acesso em: 12/07/2022.

MOLIN, J.P.; AMARAL, L.R.; COLAÇO, A.F. **Agricultura de precisão**. editora oficina de textos – Rio de Janeiro. 1ª ed. 2015. 224p.

TORRES, A. **Drones: Técnicas e Pilotagem: Para Iniciantes e Iniciados** – editora Alexandre Torres. 3ª ed. 2020. 108p.

AGRICULTURA DE PRECISÃO

CH: 60

EMENTA:

O conceito da agricultura de precisão e sua interface com a agricultura digital. Sistemas de posicionamento e orientação. Monitoramento da produtividade de culturas. Monitoramento da variabilidade espacial de fatores de produção. Sensoriamento. Sistemas de Informação Geográfica – SIG. Aplicação localizada de insumo. Considerações sobre decisões gerenciais com base na variabilidade espacial das lavouras.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

MACHADO, P. L. O. A.; BERNARDI, A. C. C.; SILVA, C. A. **Agricultura de precisão para o manejo da fertilidade do solo em sistema plantio direto**. Rio de Janeiro: Embrapa, 2004. 209 p.

LUZ, M.L.G.S.; LUZ, C.A.S.; GADOTTI, G.I. **Agricultura de precisão**. Pelotas: Editora e Gráfica Universitária/UFPel, 2014. 268p.

LUZ, M.L.G.S.; LUZ, C.A.S.; GADOTTI, G.I. **Ferramenta Agricultura de Precisão como Gerenciamento do Meio Rural**. Pelotas: Gráfica Santa Cruz, 2015. 144p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

BALASTREIRE, L.A. **O estado-da-arte da agricultura de precisão no Brasil**. Piracicaba: ESALQ /USP, 2000, 224p.

BORÉM, A.; GIÚDICE, M.P.; QUEIROZ, D.M.; MANTOVANI, E.C.; FERREIRA, L.R.; VALLE, F.X.R.; GOMIDE, R.L. **Agricultura de precisão**. Viçosa: Editora UFV, 2000, 493p.

MOLIN, J.P. **Agricultura de Precisão - O Gerenciamento da Variabilidade**. O Autor, Piracicaba, 2003, 83 p.

LAMPARELLI, R. A. C; ROCHA, J. V.; BORGHI, E. **Geoprocessamento e agricultura de precisão: fundamentos e aplicações**. Guaíba: Agropecuária, 2001. 118 p.

BERNARDI, A. C. C. **Agricultura de precisão: resultados de um novo olhar**. Brasília, DF: Embrapa, 2014. 596 p.

PROPAGAÇÃO DE PLANTAS	CH: 60
<p>EMENTA:</p> <p>Fundamentos e conceitos sobre propagação de plantas. Métodos de propagação de plantas. Estrutura física e meios de propagação: Instalações, recipientes e substratos utilizados na propagação de plantas. Propagação sexuada: aspectos gerais da produção de sementes. Fitorreguladores. Propagação assexuada: Técnicas da propagação por apomixia, por estacas, por enxertia, por mergulhia. Propagação de órgãos especializados. Cultivo in vitro: fundamentos, conceitos, técnicas e suas aplicações na conservação da biodiversidade vegetal. Conservação e transporte de mudas. Custo de produção de mudas. Legislação sobre produção de mudas. Pesquisa e extensão na propagação de plantas.</p>	
<p>REFERÊNCIA BÁSICA:</p> <p>GAÍVA, Hilton N.; KUHN, Dalmir; RIBEIRO, Leonardo S. Produção de mudas frutíferas. 2 ed. Brasília: LK editora, 2012. 104 p. ISBN: 978-85-7776-160-9.</p> <p>MINAMI, Keigo. Produção de mudas de alta qualidade em horticultura. São Paulo: T.A. Queiroz, 1995. 128 p. ISBN: 8571820546.</p> <p>NACHTIGAL, José Carlos; HOFFMANN, Alexandre; FACHINELLO, Jair Costa. Propagação de plantas frutíferas. Brasília: Embrapa, 2005, 221p. ISBN: 85-7383-300-9.</p>	
<p>REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:</p> <p>JUNGHANS, Tatiana Góes; SOUZA, Antonio da Silva. Aspectos práticos da micropropagação de plantas. 2 ed. Brasília: Embrapa, 2013. 407 p. ISBN: 978-85-7035-234-7.</p> <p>CID, L. Pedro Barrueto. Cultivo in vitro de plantas. 3 ed. Brasília: Embrapa, 2010. 303p. ISBN: 9788570353795.</p> <p>DAMIÃO FILHO, Carlos Ferreira. Micropropagação e semeadura de orquídeas. 1 ed. Jaboticabal: Funep, 2006. 82 p. ISBN: 978-85-87632-85-2.</p> <p>WENDLING, Ivar. Técnicas de produção de mudas de plantas ornamentais. Viçosa: Aprenda Fácil, 2017. 259p. ISBN: 978-85-8366-078-1.</p> <p>WENDLING, Ivar; GATTO, Alcides. Substratos, adubação, e irrigação na produção de mudas. Viçosa: Aprenda Fácil, 2002. 147p. ISBN: 9788562032745.</p>	

TECNOLOGIA DE APLICAÇÃO DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS	CH: 60
<p>EMENTA:</p> <p>Conceito, histórico, uso, nomenclatura e legislação referentes aos produtos fitossanitários. Formulações dos produtos fitossanitários, misturas e compatibilidade dos produtos em mistura. Adjuvantes: Conceitos e importância. Métodos e técnicas de aplicação dos defensivos. Equipamentos para aplicação. Fundamentos para aplicação de sólidos e líquidos. Pulverizadores convencionais e não convencionais. Constituição dos pulverizadores. Pontas de pulverização e tabelas de recomendação. Estudo das populações e do espectro de gotas. Avaliação de desgaste e manutenção de equipamentos de pulverização. Determinação das taxas de aplicação, regulagem e calibração de pulverizadores. Deriva de produtos fitossanitários. Aviação agrícola e uso de drones para aplicação dos defensivos. Atividade(s) extensionista(s) sobre aplicação de defensivos agrícolas.</p>	
<p>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</p>	
<p>MATTHEWS, G. A.; BATEMAN, R.; MILLER, P. Métodos de aplicação de defensivos agrícolas. 4. ed. São Paulo: Andrei, 2015. 624 p. ISBN: 9788574764054.</p> <p>MINGUELA, J. V.; CUNHA, J. P. A. R. Manual de Aplicações de Produtos Fitossanitários. Viçosa: Aprenda Fácil, 2010. 588 p. ISBN: 9788562032141.</p> <p>ZAMBOLIM, L. O que Engenheiros Agrônomos devem saber para orientar corretamente o uso de produtos fitossanitários. Viçosa: UFV, 2019. 656 p. ISBN: 9788560027415.</p>	
<p>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</p>	
<p>ANDREI, E. Compêndio de defensivos agrícolas: guia prático de produtos fitossanitários para uso agrícola. 10. ed. São Paulo: Andrei, 2017. 1833 p. ISBN: 8574764108.</p> <p>ANTUNIASSI, U. R.; BOLLER, W. Tecnologia de aplicação para culturas anuais. 2. ed. Botucatu: FEPAF, 2019. 373p. ISBN: 978-85-89725-08-8.</p> <p>AZEVEDO, L. A. S. Adjuvantes agrícolas para a proteção de plantas. [S.l.]: Produção Independente, 2011. 264p. ISBN: 978-85-902086-6-2.</p> <p>SANTOS, J. M. F. Aviação agrícola: manual de tecnologia de aplicação de agroquímicos. São Paulo: Rhodia Agro Ltda, 1992. 99p.</p>	

ZAMBOLIM, L. et al. **Produtos fitossanitários: fungicidas, inseticidas, acaricidas e herbicidas**. Viçosa: UFV, 2008. 652p. ISSN: 978-85-60027-24-8.

ADUBOS E ADUBAÇÕES

CH: 60

EMENTA:

Fatores que influenciam o crescimento e desenvolvimento das plantas. Legislação aplicada aos fertilizantes, corretivos, condicionadores, substratos e inoculantes no Brasil. Produção e consumo nacional de fertilizantes e demais insumos. Novas tecnologias na produção e aplicação de fertilizantes. Manejo de corretivos e condicionadores do solo, fertilizantes minerais, orgânicos, organominerais, biofertilizantes, fertilizantes fluídos e fertilizantes foliar. Adubação verde. Práticas extensionistas para interpretação de análises químicas do solo de produtores rurais da Região Tocantina do Maranhão.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

BALOTA, E. L. **Manejo e qualidade biológica do solo**. Londrina: Midiograf, 2018. 280 p. ISBN: 9788583961147.

LEPSCH, I. F. **19 Lições de pedologia**. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. 455 p. ISBN: 978-85-7975-02-8.

NOVAIS, R. F. et al. **Fertilidade do solo**. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007. 1017 p. ISBN: 9788586504082.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

CONTE, E. D. **Boas práticas de manejo de solo, plantas daninhas e agricultura de precisão**. Caxias do Sul: Editora Educus, 2016. 100 p. ISBN: 978-85-7061-800-9.

LEPSCH, I. F. **Formação e conservação dos solos**. 2. ed. Cubatão: Editora Oficina de Textos, 2010. 216 p. eISBN: 978-85-7975-231-5.

REVISTA BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1977- . ISSN: 1806-9657 versão *online*. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbcs/>. Acesso em: 26 out. 2022.

TEIXEIRA, P. C. **Análises físicas; Análises químicas; Análises da matéria orgânica; Análises mineralógicas; Análises micromorfológicas**. 3. ed. Brasília: EMBRAPA, 2017. 574 p. ISBN 978-85-7035-771-7. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/handle/doc/1085209>. Acesso em: 28 out. 2022.

VIEIRA, Lúcio Salgado. **Manual da ciência do solo: com ênfase aos solos**. 2. ed. São

Paulo: Agronômica Ceres, 1988. 464 p.

INDICADORES DE QUALIDADE DE SOLOS TROPICAIS	CH: 60
<p>EMENTA: O solo como um componente do ambiente. Serviços ecossistêmicos prestados pelo solo. Conceitos de qualidade do solo. Indicadores físicos, químicos e biológicos da qualidade do solo. Relações entre a qualidade do solo, ciclos biogeoquímicos e as mudanças climáticas. Determinação e interpretação dos índices de qualidade de solo.</p>	
<p>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</p>	
<p>BALOTA, E. L. Manejo e qualidade biológica do solo. Londrina: Midiograf, 2018. 280 p. ISBN: 9788583961147.</p> <p>LEPSCH, I. F. Formação e conservação dos solos. 2. ed. Cubatão: Editora Oficina de Textos, 2010. 216 p. eISBN: 978-85-7975-231-5.</p> <p>LEPSCH, I. F. 19 Lições de pedologia. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. 455 p. ISBN: 978-85-7975-02-8.</p>	
<p>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</p>	
<p>DORAN, J. W.; COLEMAN, D. C.; BEZDICEK, D. F.; STEWART, B. A. Defining soil quality for a sustainable environment. Madison: Soil Science Society of America, 1994. 244 p. ISBN:9780891188070.</p> <p>DORAN, J. W.; JONES, A. J. Methods for assessing soil quality. Madison: Soil Science Society of America, 1996. 410 p. ISBN:9780891188261.</p> <p>SOUZA, T.; LAURINDO, L. K. Indicadores da qualidade do solo em sistemas agroflorestais e ecossistemas associados. Curitiba: Edição dos autores, 2020. 96 p. ISBN: 978-85-455046-4-1. Disponível em: https://ppgean.ufsc.br/2020/09/05/livro-indicadores-da-qualidade-do-solo-em-safs/ Acesso em: 6 out. 2022.</p> <p>MARANGON, A. A. C. Fundamentos iniciais de mineralogia. Curitiba: Intersaberes, 2021. 204 p. ISBN: 9786589818861.</p> <p>REVISTA BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1977- . ISSN: 1806-9657 versão online. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbcs/. Acesso em: 26 out. 2022.</p>	

OPERAÇÕES MECANIZADAS NO MANEJO DO SOLO	CH: 60
<p>EMENTA:</p> <p>Introdução à mecanização agrícola aplicada ao manejo do solo. Relação entre as propriedades do solo e as operações mecanizadas. Máquinas e implementos para o preparo inicial e periódico do solo. Distribuidores de corretivos, fertilizantes minerais e orgânicos, sólidos e fluidos. Máquinas para semeadura com a adubação no sulco, em fluxo contínuo e de precisão. Mecanismos para corte de resíduos vegetais e rompimento de camadas compactadas do solo. Mecanização em agricultura de precisão. Análise econômica de operações agrícolas. Atividade(s) extensionistas(s) sobre operações mecanizada no manejo do solo.</p>	
<p>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</p> <p>CONTE, E. D. Boas práticas de manejo de solo, plantas daninhas e agricultura de precisão. Caxias do Sul: Editora Educs, 2016. 100 p. ISBN: 978-85-7061-800-9.</p> <p>GUERRA, A. J. T.; JORGE, M. C. O. Processos erosivos e recuperação de áreas degradadas. Cubatão: Oficina dos textos, 2013. 192 p. ISBN 978-85-7975-079-3.</p> <p>MOLIN, J. P.; AMARAL, L. RI.; COLAÇO, A. F. Agricultura de precisão. 1. ed. Cubatão: Oficina de Textos, 2015. 236 p. ISBN: 978-85-7975-213-1.</p>	
<p>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</p> <p>BERTONI, J. Conservação do solo. 10. ed. São Paulo: Ícone editora, 2021. 394 p. ISBN: 9788527409803.</p> <p>GUERRA, A. J. T. Erosão e conservação dos solos: conceitos, temas e aplicações. 11. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2020. 339 p. ISBN-10: 8528607380.</p> <p>LEPSCH, I. F. 19 Lições de pedologia. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. 455 p. ISBN: 978-85-7975-02-8.</p> <p>LEPSCH, I. F. Formação e conservação dos solos. 2. ed. Cubatão: Editora Oficina de Textos, 2010. 216 p. eISBN: 978-85-7975-231-5.</p> <p>REVISTA BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1977- . ISSN: 1806-9657 versão <i>online</i>. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbcs/. Acesso em: 26 out. 2022.</p>	
TÓPICOS ESPECIAIS EM BOVINOCULTURA	CH: 60
<p>EMENTA:</p> <p>Diagnóstico da pecuária, exigências nutricionais e alimentação na bovinocultura, fatores</p>	

que afetam a quantidade e a qualidade do leite e carne. Técnicas para maiores ganhos nas diferentes fases de criação de bovinos, formulações de rações de bovinos, práticas extensionistas referentes ao manejo alimentar correto na bovinocultura.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

SILVA, J. C. P. M. **Manejo de bezerras leiteiras**. Editora Aprenda Fácil, 2011. ISBN:9788562032202.

SILVA, J. C. P. M. **Manejo de novilhas leiteiras**. Editora Aprenda Fácil, 2011. ISBN:978-85-62032-29-5.

SILVA, J. C. P. M. **Manejo reprodutivo do gado de leite**. Editora Aprenda Fácil, 2011. ISBN:978-85-62032-34-9.

SILVA, J. C. P. M. **Manejo de vacas leiteiras à pasto**. Editora Aprenda Fácil, 2011. ISBN:978-85-62032-27-1.

SILVA, J. C. P. M. **Manejo de vacas leiteiras em confinamento**. Editora Aprenda Fácil, 2011. ISBN:978-85-62032-25-7.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

CAMPOS, O. F; MIRANDA, J. E. C. **Gado de leite: o produtor pergunta a Embrapa responde**. Embrapa, 2012.

VALADARES FILHO, S. C., COSTA E SILVA, L. F., LOPES, S. A. et al. **BR-CORTE 3.0. Cálculo de exigências nutricionais, formulação de dietas e predição de desempenho de zebuínos puros e cruzados**. Viçosa: Imprensa Universitária, 2016.

PIRES, A. V. **Bovinocultura de corte. v. 1**, Piracicaba: FEALQ, 2010. ISBN:9788571330702.

PIRES, A. V. **Bovinocultura de corte. v. 2**, Piracicaba: FEALQ, 2010. ISBN:9788571330702.

EQUIDEOCULTURA	CH: 60
<p>EMENTA:</p> <p>Classificação da espécie e domesticação, caracterização racial, estudo do exterior do cavalo, andamentos dos equinos. Instalações de equinos, manejo nutricional e sanitário; cuidados com os potros recém-nascidos; manejo de potros do nascimento à doma; escrituração zootécnica de equinos. Práticas extensionistas referentes ao manejo alimentar correto na equideocultura.</p>	
<p>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</p>	

LEWIS, L. D. **Alimentação e cuidados do cavalo.** São Paulo: Roca, 1985

TOLEDO A. P. **Cavalos – como corrigir aprumos, ferrar e cuidar dos cascos.** Aprenda fácil. 2017. ISBN:9788562032608

TISSERAND, J.L. **A alimentação Prática do Cavalo.** Andrei Editora. São Paulo, 1983.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

FRAPE, D. **Nutrição e alimentação equina.** 3ª Ed. São Paulo: Roca, 2008.
ISBN:8572417257

CINTRA, A. G. C. **Alimentação equina – nutrição, saúde e bem estar.** São Paulo: Roca. 2016. ISBN:852772975X

CINTRA, A. G. C. **Cavalo: características, manejo e alimentação.** São Paulo: Roca, 2011. ISBN:8572418695

REZENDE, A. S. C.; COSTA, M. D. **Pelagem de equinos: nomenclatura e genética.** 4ª Ed. Belo Horizonte: FEP MVZ, 2019. ISBN:9788587111270

LEWIS, L.D. **Nutrição clínica equina: alimentação e cuidados.** São Paulo: editora Roca, 2000. ISBN:8572412719

ARMAZENAMENTO DE GRÃOS	CH: 60
<p>EMENTA:</p> <p>Sistemas de armazenamento e unidades armazenadoras. Características, propriedades e comportamento dos grãos nos processos conservativos. Psicrometria aplicada à secagem e à aeração de grãos. Operações de pré-armazenamento, armazenamento e manutenção de qualidade de grãos armazenados. Instalações, equipamentos e lay-out de unidades de pré-armazenamento e de armazenamento de grãos. Dimensionamento básico de unidades, equipamentos e operações de conservação de grãos. Sistemas, processos e métodos não convencionais de armazenamento de grãos para médias e pequenas escalas. Lei brasileira de armazenagem de grãos e fibras.</p>	
<p>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</p>	
<p>ELIAS, M. C. Manejo Tecnológico da Secagem e do Armazenamento de Grãos. Ed. Santa Cruz. Pelotas, 2008. 368p.</p> <p>ELIAS, M.C.; OLIVEIRA, M.; PARAGINSKI, R.T. Certificação de Unidades Armazenadoras de Grãos e Fibras no Brasil - 2. ed. Pelotas: Editora Santa Cruz, 2013.</p>	

v. 50. 491p.

LORINI, I.; MIIKE, L. H. & SCUSSEL, V. M. **Armazenagem de Grãos**. Campinas: IBG, 2002. 1000p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

ELIAS, M.C. **Pós-colheita de arroz: secagem, armazenamento e qualidade**. Ed. UFPEL. Pelotas, 2007. 437p.

LORINI, I. **Manual Técnico para o Manejo Integrado de Pragas de grãos de cereais armazenados**. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2007. 80p. (Embrapa Trigo. Documentos, 73).

LAZZARI, F.A. **Umidade, fungos e micotoxinas na qualidade de sementes e rações**. Universidade Federal do Paraná. Curitiba. 1993. 140p.

MALLMANN, C. A. & DILKIN MILMAN, M. J. **Equipamentos para Pré-processamento de grãos**. Pelotas: Ed. Universitária/UFPEL, 2002. 206p.

PUZZI, D. **Abastecimento e armazenamento de grãos**. Campinas : ICEA, 2000. 603p., P. Micotoxinas e Micotoxicoses em Suínos. Santa Maria: Ed. Do Autor, 2007. 240p.

EMPREENDEDORISMO

CH: 60

EMENTA:

Introdução ao empreendedorismo. Conceitos de planejamento e de sistema. Avaliação do potencial do lucro e do crescimento. Dinâmica dos negócios. Escolha da estratégia competitiva. Implementação de negócios. Pré-requisitos necessários para o início de um empreendimento. Análise financeira do novo empreendimento. Preparação do plano de negócios para a viabilização do empreendimento. Diagnóstico estratégico. Inovação no empreendedorismo. Estratégias empresariais. Políticas empresariais. Projetos e planos de ação. Controle e avaliação do planejamento estratégico. Atividade(s) extensionistas(s) sobre empreendedorismo rural.

REFERÊNCIA BÁSICA:

BERNARDI, L. A. **Manual de empreendimentos e gestão: fundamentos, estratégias e dinâmicas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012. 336 p.

BESSANT, J.; TIDD, J. **Inovação e empreendedorismo**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2019. 526p. (disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788582605189/pageid/0>)..

GAMEIRO et al. **Agronegócios - Gestão, Inovação e Sustentabilidade - 2ª Edição**. 2019, 440 p. (disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788571440104/pageid/0>).

HISRICH, R. D.; PETERS, M. P. **Empreendedorismo**. 9. ed. Porto Alegre, RS: Editora AMGH, 2014. 480 p.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:

BARON, R. A; SCOOT A. S. **Empreendedorismo**: uma visão do processo. São Paulo: Thomson Learning, 2007. (disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788522109388/pageid/0>).

DE MASI, D. **O ócio criativo**. Rio de Janeiro, RJ: Sextante, 2000.

DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo corporativo**: como ser empreendedor, inovar e se diferenciar em organizações estabelecidas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. (Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/978-85-216-3016-6/epubcfi/6/2%5B%3Bvnd.vst.idref%3Dcover%5D!/4>).

MAXIMINIANO, A. C. A. **Administração para empreendedores**: fundamentos da criação e da gestão de novos negócios. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. (Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/1994>).

DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo**: transformando ideias em negócios. 7. ed. [S.l]: Editora Empreende, 2018. 288 p. (disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786587052083/pageid/0>).

LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS

CH: 60

EMENTA:

Introdução: aspectos clínicos, educacionais e sócio antropológicos da surdez. A Língua de Sinais Brasileira - Libras: noções básicas de fonologia, de morfologia e de sintaxe. Estudos do léxico da Libras. Noções de variação. Praticar e difundir a linguagem em libras com as comunidades agrícolas.

REFERÊNCIA BÁSICA:

DORZIAT, A. **O outro da educação**: pensando a surdez com base nos temas identidade/diferença, currículo e inclusão. Vozes, 2009.

GESSER, A. **Libras? Que língua é essa?**: crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. Parábola Ed., 2009.

QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. B. **Língua de sinais brasileira**: estudos linguísticos. Artmed Editora, 2009.

FELIPE, T. A. **Libras em Contexto**. Brasília: MEC/SEESP, 7ª edição, 2007.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Decreto nº 5.626 de 22 de dezembro de 2005. Brasília: MEC, 2005.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR:

CAPOVILLA, F.; DUARTE, F. W. **Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais**. São Paulo, vol. 2. EDUSP, 2013.

COUTINHO, D. **Libras e Língua Portuguesa: semelhanças e diferenças**. João Pessoa: Arpoador, 2000.

5.3.9 Conteúdos Curriculares

As disciplinas que compõem a matriz curricular do curso de Engenharia Agrônômica serão ministradas compreendendo procedimentos teórico-práticos necessários para o processo de aprendizagem. As teorias serão, normalmente, ministradas por meio de aulas expositivas dialogadas, além de estratégias metodológicas que estarão centradas no aluno, como agente principal da aprendizagem e, as práticas por meio de desenvolvimento de atividades no campo e/ou nos laboratórios. O modelo de profissional que se pretende formar estabelecido nos objetivos, nos conteúdos curriculares e nas diversas atividades curriculares também está atrelado à dimensão do contexto social e político. Nesta nova concepção curricular procura-se englobar os conhecimentos científicos das diversas áreas numa relação interdisciplinar para reforçar o tripé de sustentação da Universidade: ensino, pesquisa e extensão.

Nos núcleos de conteúdos profissionais básicos e essenciais os conteúdos das disciplinas são dirigidos à instrumentação para o exercício da atividade agrônômica, assimilando conhecimentos de métodos e técnicas específicas para o desempenho da profissão e assentimento das atribuições, deveres e responsabilidades profissionais. Portanto, estes núcleos atendem aos dispostos relacionados ao tratamento de questões e temáticas que tratam sobre educação ambiental, educação em direitos humanos, educação das relações étnico-raciais e ensino de história e cultura afro-brasileira e indígena, do respeito aos afrodescendentes, conforme Resolução nº 1 do CNE, de 17/06/2004, por meio das disciplinas Ecologia e Recursos Naturais; Iniciação à Agronomia; Sociologia Rural; e Relações Étnicas-Raciais e Africanidades.

Por meio da Divisão de Serviço Social e Médico, e do Núcleo de Acessibilidade Educacional, a universidade também atua nas questões de saúde e trabalho realizando acolhimento, acompanhamento e orientações sobre direitos, serviços e acesso a rede de atendimento. Também desenvolve projetos no campo da assistência, prevenção e promoção da saúde.

5.3.10 Interdisciplinaridade

Visando proporcionar formação de excelência aos profissionais egressos, as ementas das disciplinas do curso foram elaboradas visando estabelecer relações entre duas ou mais disciplinas ou ramos de conhecimento. Dessa forma buscou-se uma ação democrática e dialógica para não anular ou minimizar os conhecimentos adquiridos em áreas de conhecimento específicas ou nos estádios iniciais do curso, mas promover a integração entre eles. Essa integração se dá entre disciplinas da mesma área do conhecimento e/ou entre disciplinas de áreas distintas, de forma que o processo de aprendizagem e a formação do conhecimento é acumulativo e gradual. Alguns exemplos dessa interdisciplinaridade são: Biologia Celular >> Genética >> Melhoramento vegetal; Expressão Gráfica >> Cartografia e Georeferenciamento

>> Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto; Biologia Celular >> Microbiologia >> Fitopatologia Básica >> Fitopatologia Aplicada; Fisiologia vegetal >> Nutrição Mineral >> Produção e Tecnologia de Sementes >> Olericultura >> Fruticultura >> Grandes culturas; Cálculo >> Álgebra Linear e Geometria Analítica >> Estatística ; Relações Étnicos Raciais >> Sociologia Rural, etc.

Além da integração entre componentes curriculares, foi dada atenção especial aos princípios universitários do ensino, pesquisa, extensão e inovação. A carga horária e ementas das disciplinas foram planejadas e distribuídas em aulas teóricas, práticas, estágio profissionalizante e atividades extensionistas quando o assunto abordado na disciplina tem esse viés extensionista. Além disso, o estímulo à pesquisa é abordado visando estimular o discente a aplicar os conhecimentos adquiridos para resolução de problemas, gerar ciência e constante atualização profissional acompanhando o progresso da ciência.

Ademais, a interdisciplinaridade envolve a interação dos docentes e discentes com o mercado de trabalho. Essa interatividade foi pensada nas atividades de estágio curricular e extracurricular profissionalizante, bem como docentes trabalhando os componentes curriculares no contexto da realidade, conforme as disciplinas norteadas ao longo deste projeto pedagógico de curso à formação integral dos novos engenheiros agrônomos, para o exercício de sua cidadania, enfrentando os problemas cotidianos do agronegócio brasileiro com a visão global da realidade em que estão inseridos.

5.3 Metodologia de ensino utilizado no curso

A construção do processo de aprendizado e do conhecimento é desenvolvido a partir das metodologias empregadas, aliadas ao conhecimento dos discentes. Dessa forma, devem ser planejadas e organizadas, com o objetivo de proporcionar ao aluno o envolvimento através da sua criatividade, levando em consideração o uso da lógica, do raciocínio e a coerência, associada a crítica e reflexão dos temas estudados.

O engajamento dos discentes e docentes e a troca de experiências são necessários para o avanço do conhecimento. Associando-se a aquisição e assimilação de conhecimentos de diversas áreas, sem perder a coerência epistemológica. Assim sendo, no curso de Agronomia, a aprendizagem está relacionada com a atividade de pesquisa, ensino e extensão, tanto do discente quanto do docente, associada ao aprender a pensar e ao aprender a aprender.

A delimitação do percurso metodológico é plural, na medida em que cada núcleo de conteúdo, com suas diversas subáreas de conhecimentos, permite aos professores se organizarem para ministrar suas aulas no ambiente da universidade através dos laboratórios didáticos, do laboratório de informática. Outras atividades como a utilização de espaços no campo como fazendas, empresas agropecuárias, instituições de pesquisa e extensão, além de áreas como comunidades tradicionais e assentamentos rurais, que permitem a dinamização do ensino, facilitando a interação entre disciplinas através da mesma aula prática.

Este projeto de curso prevê a necessidade de questionar a compreensão do método tradicional de ensino, por meio de aulas expositivas e estudantes passivos e receptivos na relação ensino e aprendizagem. Sem desconsiderar a importância do ensino tradicional, este projeto pedagógico também prevê a utilização de metodologias e estratégias ativas, que consideram o estudante enquanto sujeito ativo em seu processo de aprendizagem, contribuindo de forma significativa na formação de um profissional alinhado ao novo contexto social.

Dessa forma, o curso de Agronomia da UEMASUL têm se preocupado em incorporar gradativamente em sua prática educativa, métodos ativos de aprendizagem como o *Peer Instruction* (Instrução pelos Pares), o *Team - Based Learning* (Aprendizagem baseada em equipe), o *Problem - Based Learning* (Aprendizagem baseada em problema), o *Project - Based Learning* (Aprendizagem baseada em projeto), e o *Case Study* (Estudo de Caso). Os professores têm recebido capacitações constantes e encontrado estratégias adequadas para utilizar dessas novas metodologias em sala de aula, integradas às práticas de campo e atividades extensionistas.

5.3.1 Práticas pedagógicas inovadoras

Para a efetivação do ensino inovador, há integração dos saberes para uma compreensão do ensino como uma atividade que necessita de movimento, de interação e de inovação. Para se ter um ensino inovador deve iniciar-se por meio de inovações no ensino, como a adoção de outras formas de avaliação, sem ser sempre a tradicional; outras posturas com relação ao conteúdo e à forma de ensinar; o investimento na escuta e na condição dialógica do aluno e na recursividade da ação docente. Para tais objetivos, precisamos nos perguntar os seguintes questionamentos: Como avaliar as inovações? Quais os elementos que permeiam a organização de um ensino inovador? Estes são os questionamentos que devem ser discutidos com todos os professores do curso, demais professores do Centro de Ciências Agrárias e com a comunidade geral de docentes da instituição. Precisamos elaborar pesquisas para investigar a compreensão sobre inovações e práticas de educação no ensino superior. Nesta pesquisa poderemos identificar quais movimentos que levam o professor a inovar; saber o que os professores pensam sobre a inovação; o que poderíamos fazer para que fosse transformado em inovação, baseado em cada área particular ou em conjunto. Além disso, é necessário a discussão participativa sobre como a gestão superior poderia fomentar e viabilizar essa inovação.

Essas ações nos mostrarão que a inovação se dá por meio de fenômenos complexos, no planejar, pensar e agir do(a) professor(a) e alunos(as). A priori poderão ser inseridas algumas ideias já utilizadas em salas de aula, sendo elas: realização de experimentos como atividades práticas das disciplinas, com objetivo inovador e utilização de recursos com softwares para desenvolvimento de atividades, também com foco inovador. Inclusive a possibilidade e incentivo a utilização de metodologias ativas onde é possível estimular o protagonismo do aluno, da abordagem de temas da disciplina baseados em situações-problemas e a utilização das tecnologias digitais. Também poderão ser utilizados como inovador o uso de portfólio reflexivo como instrumento de avaliação e produção de artigos ou criação de projetos; estudos dirigidos, com roteiros de estudo; estratégias diferenciadas, que fogem do tradicional e realização de novas conexões.

Além de utilizar a realidade local como ferramenta didático-pedagógica, as aulas práticas e atividades extensionistas são realizadas de forma multidisciplinar, possibilitando a participação de mais de um docente e disciplinas nessas atividades.

A UEMASUL disponibiliza anualmente editais com foco em projetos inovadores, que também incentiva e direciona os professores a trabalharem a Inovação na Universidade. O

curso incentiva a participação e envolvimento dos docentes e discentes com esses editais.

5.5 Estágio Curricular Obrigatório

Estágio curricular supervisionado é qualquer atividade que propicie ao aluno adquirir experiência profissional específica e que contribua, de forma eficaz, para a sua aproximação e integração ao mercado de trabalho. É um ato educativo supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho produtivo, para estudantes regularmente matriculados no curso. O estágio faz parte da estrutura curricular do curso conforme Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Engenharia Agrônômica, estabelecidas pela Resolução CNE/CES N° 01, 02 de fevereiro de 2006, como parte obrigatória do projeto pedagógico. Os colegiados acadêmicos de curso e de centro deverão aprovar o correspondente regulamento com suas diferentes modalidades de operacionalização.

Enquadram-se neste tipo de atividade as experiências de convivência em ambiente de trabalho, o cumprimento de tarefas com prazos estabelecidos, o trabalho em ambiente hierarquizado e com componentes cooperativos ou corporativistas, etc. O objetivo é proporcionar ao estudante a oportunidade de aplicar seus conhecimentos acadêmicos em situações da prática profissional clássica, possibilitando-lhe o exercício profissional em situações reais vivenciadas e a aquisição de uma visão crítica de sua área de atuação.

Conforme instrução normativa vigente no curso de Engenharia Agrônômica do CCA/UEMASUL o estágio curricular obrigatório é realizado no 10º período do curso, podendo ser desenvolvido concomitante ao Trabalho de Conclusão de Curso e Atividades complementares. A duração do Estágio curricular supervisionado é de 180 horas, em conformidade com as Normas Gerais do Ensino de Graduação da UEMASUL, Resoluções CNE/CES N° 02 de 18 de junho de 2007 e CNE/CES N° 02 de 24 de abril de 2019, que estabelecem o valor mínimo de 160h, além de não poder exceder 20% da carga horária do curso. O estágio curricular, deve se realizar em um sistema de parceria institucional, mediante credenciamentos periódicos de empresas e instituições públicas e privadas. Além do apoio dado ao discente tanto pela Coordenação do Curso e pelo professor designado para coordenar a disciplina, a UEMASUL dispõe de uma divisão de estágios e monitoria, responsável por coordenar os estágios e que mantém atualizado um cadastro de empresas e instituições para melhor direcionar o discente de Engenharia Agrônômica para suas áreas de maior interesse.

A UEMASUL presa por proporcionar aos discentes vivenciar o estágio supervisionado em instituições públicas e privadas, dentro e/ou fora do estado do Maranhão, visando ampliar

e diversificar as possibilidades de especialização e caracterização da identidade do profissional habilitado, introduzindo-o no mercado de trabalho. Dentre a gama de opções de instituições já credenciadas com a UEMASUL há universidades federais e estaduais, agências de defesa agropecuária, instituições bancárias, instituições de pesquisa e assistência técnica e extensão rural, EMBRAPAs, institutos de bioconservação de recursos naturais, Secretarias de governo e prefeituras, empresas privadas, profissionais autônomos, etc.

Considerando a integralização do estágio na matriz curricular do curso, a regularidade do estágio supervisionado obrigatório envolve o coordenador de estágio responsável pela disciplina, o professor orientador e o supervisor de campo ou concedente. O coordenador de estágio é responsável pela estruturação e planejamento dos estágios, no âmbito do curso. O orientador do estágio é um professor da UEMASUL, com formação na área objeto do componente curricular em questão, responsável pela orientação, acompanhamento didático-pedagógico e avaliação do estudante, durante a realização do estágio. O supervisor de campo ou concedente será um profissional da entidade selecionado para o desenvolvimento das atividades. A avaliação do desempenho do discente é feita a partir de conceitos e observações estabelecidos pelas fontes concedentes do estágio, em consonância com a avaliação do orientador e coordenador. Todas essas atividades são regulamentadas por instrução normativa vigente no curso, referendada por seu colegiado (Apêndice A).

5.6 Atividades Complementares (A/C)

As Atividades Complementares (AC) têm como objetivo proporcionar aos discentes o aprimoramento da formação geral e profissionalizante, excetuando-se o estágio supervisionado. Estas atividades compreendem a carga horária cumprida com participação em programas institucionais tais como o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica-PIBIC, o Programa Institucional de Voluntários de Iniciação Científica – PIVIC, o Programa Institucional de Bolsas de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação – PIBITI, o Programa Institucional de Voluntários de Iniciação de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação – PIVITI, o Programa de Bolsas de Apoio Técnico Institucional - BATI e o Programa Institucional de Bolsas (ou voluntários) de Extensão -PIBEXT. Além disso, as AC podem ser contabilizadas por meio de estudos complementares ou cursos realizados em áreas afins, participação em eventos científicos, atividades técnicas desenvolvidas em empresas juniores, bem como por outras atividades que, articuladas com o ensino de graduação, permite estimular o desenvolvimento de personalidade profissional.

Esta parte flexível do currículo do Curso de Engenharia Agrônômica será constituída por 75 horas como carga horária mínima de AC, cujas formas e critérios de computação, gestão e aproveitamento desta carga horária estão estabelecidos por Instrução Normativa do Curso referendada por seu colegiado (Apêndice B)., conforme estabelecido pela Resolução nº 185/2022-CONSUN/UEMASUL. A carga horária mínima das AC deve ser cumprida ao longo do curso, sendo imprescindível sua integralização para obtenção do grau de Engenheiro Agrônomo.

5.7 Trabalho de Conclusão de Curso

As Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em engenharia agrônômica estabelecem que o Trabalho de Conclusão de Curso - TCC é um componente curricular obrigatório e deve ser desenvolvido no último ano do curso, seguindo uma área teórica-acadêmica ou de formação profissional do curso, assim, será considerado uma atividade de síntese e integração de conhecimento (Brasil - MEC, 2006).

O TCC objetiva desenvolver no discente a capacidade de análise, investigação, aplicação, síntese e aprimoramento dos conteúdos básicos, profissionais e eletivos construídos ao longo do curso, preferencialmente por meio de trabalho, pesquisa experimental, inovação ou extensão em consonância com normas científicas.

A elaboração do TCC do Curso Engenharia Agrônômica terá no oitavo semestre a disciplina Projeto de conclusão de curso com 45 horas de carga horária, para a elaboração e defesa de pré-projeto, que mediante aprovação, seguirá para próxima etapa no nono semestre em trabalho de conclusão de Curso. Na segunda etapa teremos a execução das ideias e do cronograma aprovados anteriormente, bem como a defesa do projeto executado.

O TCC deverá ser orientado por um professor/orientador que tenha relação com o conteúdo das disciplinas cursadas ou assunto de trabalho do aluno, podendo assim auxiliar no direcionamento das atividades. As normas que norteiam o TCC constam em Instrução Normativa vigente no curso de Engenharia Agrônômica do Centro de Ciências Agrárias – UEMASUL, referendada por seu colegiado (Apêndice C).

Como especificado no Regimento Geral do Ensino de Graduação da UEMASUL a versão definitiva do TCC deve ser encaminhada à Biblioteca Central para compor o repositório institucional e a direção de curso manterá um banco de dados com informações básicas sobre os TCCs defendidos e aprovados.

5.8 Tecnologia de Informação e Comunicação (TICs) no Processo de ensino-aprendizagem

O uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) no processo de ensino e aprendizagem nos cursos de Ensino Superior tem trazido contribuições importantes, dentre elas destaca-se o aprimoramento de metodologias pedagógicas por parte dos docentes envolvidos proporcionando maior interação entre discentes e docentes através de aulas mais dinâmicas e atrativas. Atualmente as TICs estão apropriando-se dos processos educativos e modernizando a forma de aprender devido a sofisticação dos ambientes virtuais, a rapidez na divulgação dos conteúdos, a interação entre os usuários e a flexibilidade do tempo e espaço.

Ciente da evolução tecnológica e de como elas são importantes na formação do discente, o curso de Engenharia Agrônoma da UEMASUL/CCA-Imperatriz dispõe de um Laboratório de Informática com 20 computadores com acesso à internet e possui em sua matriz curricular a disciplina “Informática na Agricultura” que objetiva mostrar e integrar o aluno, desde o primeiro período, aos novos recursos tecnológicos.

Ademais, a UEMASUL disponibiliza o Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) que serve para gerenciar as disciplinas e todas informações relativas à vida acadêmica dos docentes e discentes. Por meio do SIGAA é também assegurado aos alunos acessibilidade digital e comunicacional e interatividade com os docentes. Além disso, os discentes têm acesso ao sistema das bibliotecas físicas institucionais, bibliotecas virtuais (Biblioteca Pearson e Minha Biblioteca), e materiais didáticos disponibilizados pelos docentes a qualquer hora e de qualquer lugar.

Além disso, o uso da tecnologia da informação e comunicação possibilita o desenvolvimento de atividades curriculares que possam ser desenvolvidas tendo os recursos tecnológicos como ferramenta de adaptação das atividades presenciais a não presenciais, a exemplo o Ensino Remoto Emergencial.

Assim, o Curso de Engenharia Agrônoma da UEMASUL/CCA-Imperatriz, por meio da tecnologia da informação e comunicação disponível na instituição, possibilita experiências diferenciadas de aprendizagem baseadas em seu uso.

5.9 Procedimentos de acompanhamento e de avaliação dos processos de ensino-aprendizagem

Os procedimentos de acompanhamento e de avaliação do processo de ensino-aprendizagem do curso de Engenharia Agrônoma do Centro de Ciências Agrárias da

Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão são baseados na Resolução N° 185/2022 - CONSUN/UEMASUL, que dispõe sobre o regimento geral do ensino de graduação da Instituição. Dessa forma, ao considerar a diversidade de meios, o acompanhamento e a avaliação do processo de ensino-aprendizagem utiliza metodologias que proporcionam a integração com a pesquisa, a extensão e a inovação, bem como a relação teórico-prática como elementos indissociáveis do processo ensino-aprendizagem, na perspectiva da relação entre docente, discente e o conhecimento.

Dessa forma, o professor desempenha o papel de mediador do processo ensino-aprendizagem e as metodologias se baseiam em: a) uso de metodologia ativa, no qual os discentes são instigados a aprenderem de forma autônoma e participativa, sendo o processo de ensino-aprendizagem baseado em problemas reais e os estudantes são estimulados a encontrarem a solução; b) aulas expositivas e dialogadas, em que docente estimula as discussões entre os alunos, visando à construção de raciocínio lógico sobre o assunto/tema apresentado, promovendo o desenvolvimento de análise crítica e integrada do conteúdo; c) realização de atividades práticas em laboratório e no campo, possibilitando a vivência dos discentes com a realidade local e regional, de forma que ocorra a interação entre teoria e a prática; d) atividades avaliativas individuais ou em grupos, estimulando o estudante a desenvolver uma análise crítica e reflexiva sobre um determinado conteúdo; e) apresentação de seminários e elaboração de trabalho de conclusão de curso, que são considerados importantes elementos no processo ensino-aprendizagem e na formação do discente; e f) participação em atividades complementares e no estágio supervisionado, onde os discentes são estimulados a participarem de projetos de pesquisa, de extensão, de inovação, de eventos técnico-científicos e a publicarem as informações geradas no âmbito da Universidade em periódicos científicos nacionais e internacionais. Assim, o curso de Engenharia Agrônoma possibilita o desenvolvimento das competências interpessoais e intrapessoais dos futuros profissionais, pautados em valores éticos, de forma a atuarem na construção de uma sociedade mais justa, solidária e integrada ao meio ambiente.

A Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão possibilita o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) no processo ensino-aprendizagem, através do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA), que informatiza os procedimentos da área acadêmica por meio de diferentes módulos e permite, através do ambiente virtual de aprendizado denominado Turma Virtual, a socialização e interação virtual entre usuários do sistema, melhorando o processo ensino-aprendizagem.

A avaliação do rendimento acadêmico dos discentes é regulamentada no Capítulo II da

Resolução Nº 185/2022- CONSUN/UEMASUL. Conforme o Art. 141, a aprovação do discente em componente curricular do curso de graduação terá por base a frequência e a nota, estabelecendo-se, como condições necessárias e suficientes para aprovação, a obtenção de nota final mínima de 7,0 (sete) e frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) do total da carga horária, efetivamente estabelecido para o componente curricular excetuando-se as atividades acadêmico científico culturais (AACC) e as atividades complementares (AC), que terão por sua natureza registrado o cumprimento de 100% do determinado pela legislação, não sendo consideradas para efeito do cálculo no coeficiente do rendimento do discente. O artigo 142 menciona que a aprovação do discente em atividades obrigatórias como estágios, trabalhos de conclusão de curso, AACC e AC dos cursos de graduação ocorrerá conforme regulamentação específica.

Conforme a resolução supramencionada, em seu capítulo III (artigo 153), é possível fazer a avaliação de aprendizagem em caráter excepcional para: a) Pessoas com alteração completa ou parcial de um ou mais segmento do corpo humano acarretando comprometimento da função física ponto; b) pessoas com perda parcial ou total das possibilidades auditivas sonoras; c) pessoas com perda da acuidade visual parcial ou total; d) pessoas com funcionamento intelectual significativamente inferior à média, e limitações associadas a duas ou mais áreas de habilidades adaptativas; e) pessoas com deficiências múltiplas; f) pessoas com afecções mórbidas congênitas ou adquiridas que determina em distúrbios agudos ou agudizados caracterizados por incapacidade física relativa, de ocorrência isolada ou esporádica incompatível com a frequência aos trabalhos acadêmicos, desde que se verifique a conservação de qualidade intelectuais e emocionais necessária para o cumprimento de atividades em novos moldes; e g) discente gestante a partir do oitavo mês ou do surgimento de complicações decorrentes do estado de gravidez.

5.10 Número de vagas

No curso de Engenharia Agrônômica do CCA/UEMASUL são oferecidas anualmente 40 (quarenta) vagas, distribuídas em 1 (uma) única entrada. A forma de ingresso no curso se dá por meio do Processo Seletivo de Acesso à Educação Superior - PAES. O número de vagas é baseado em estudo elaborado pelo NDE, levando em consideração as condições de infraestrutura de laboratórios, salas de aula e corpo docente que compravam adequação das 40 vagas.

6. GESTÃO, PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO DO CURSO

6.1 Colegiado do Curso

A organização estrutural e funcional do colegiado do curso obedece a Resolução nº 187/2022 UEMASUL, segundo a qual os Colegiados de Curso são Órgãos Deliberativos e Consultivos dos Cursos. Nessa instituição os Colegiados de Curso terão a seguinte composição: O Diretor de Curso como seu presidente; no mínimo 80% dos professores do curso; professores de outros centros que ministram disciplinas no curso; e um representante do corpo discente.

O Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia Agrônômica do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão é o órgão de gestão acadêmica, didático-pedagógica, deliberativo e consultivo que funciona com o objetivo de planejar, organizar e supervisionar as atividades de ensino, sendo auxiliado pelo Núcleo Docente Estruturante. O colegiado do curso, nomeado pela Portaria nº 030/2022 – CCA/UEMASUL, é composto pelo Diretor do Curso, professor Leônidas Leoni Belan como presidente, e pelos professores(as) Alinne da Silva, Anatércia Ferreira Alves, Cristiane Matos da Silva, Isabelle Batista Santos, Tathyane Pereira de Sousa, Tiago Cunha Rocha, Valmir de Lima, Wilson Araújo da Silva e pelo representante discente Eduardo Vieira Silva, eleito por seus pares. As reuniões do colegiado acontecem ordinariamente uma vez por mês, e extraordinariamente, quando convocados por seu presidente ou pela maioria da totalidade dos seus membros em exercício e são elaboradas atas de acordo com os temas da pauta.

Compete ao Colegiado do Curso:

- 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 Cursos;
- IV. Apreciar cálculo de indicador de vagas, apresentado pela PROGESA;
- 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 Cursos de Graduação;
- VII. Fixar os Pré-requisitos das Disciplinas Curriculares;
- VIII. Aprovar a oferta de Disciplinas Optativas e decidir sobre número de alunos a cursarem;
- IX. Aprovar as Listas Anuais de Ofertas de Disciplinas, Carga Horária e Número de Créditos;

- X. Justificar, em casos excepcionais, a realização de Cursos fora da Estrutura do Currículo Pleno inicialmente proposto;
- XI. Homologar o Plano de Ensino dos Docentes do Curso;
- 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 UEMASUL;
- XV. Aprovar, na Primeira Fase do Trabalho de Conclusão de Curso, projeto apresentado pelo aluno;
- XVI. Manifestar-se sobre a modificação de Curso de Graduação e Pós-Graduação;
- XVII. Decidir, em única instância, sobre recurso relativo a Aproveitamento de Estudos;
- XVIII. Opinar sobre nulidade de matrícula;
- XIX. Manifestar-se sobre a realização de Período Especial;
- XX. Homologar os Planos de Estudos para Conclusão de Curso aos alunos com problemas de Integralização Curricular;
- XXI. Propor, 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 de Atividades do Curso;
- XXIV. Proceder Avaliação Global de Atividades do Curso;
- XXV. Indicar Comissão para realização de Exame de Complementação de Licenciatura e Complementação Pedagógica; e
- XXVI. Exercer quaisquer outras atividades decorrentes do Regimento e do Estatuto da Instituição, em matéria de sua competência.

6.2 Núcleo Docente Estruturante

O NDE do curso de Engenharia Agrônômica é constituído por docentes vinculados ao curso, “com atribuições de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso.” Em atendimento ao que estabelece a Resolução CONAES nº 1, de 17 de junho de 2010 e Parecer nº 4, de 17 de junho de 2010 e a Resolução nº 012/2017– CONSUN/UEMASUL, que institui o Núcleo Docente Estruturante no âmbito da gestão acadêmica dos cursos de Graduação da

UEMASUL.

A equipe do NDE é indicada pelo diretor do curso, com designação em Portaria, expedida pela direção de centro.

O NDE será constituído pelo Diretor do Curso, como seu Presidente e, no mínimo, por mais cinco docentes do Curso (Quadro 1), com titulação em nível de Pós-Graduação, experiência mínima de três anos no desenvolvimento do ensino superior, e em outras dimensões entendidas como relevantes, como a pesquisa e extensão universitária, sendo o limite máximo definido pelo regimento do NDE do Curso.

O NDE tem como principal função auxiliar a Direção do Curso em suas necessidades pedagógicas, exercendo juntamente com o diretor, as seguintes funções:

- O planejamento das atividades acadêmicas que efetivem o cumprimento do PPC, assegurando os aspectos do processo formativo e de forma consolidada o perfil profissional do egresso do curso;

- Zelar pela integralização curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino previstas no currículo;

- Fazer uma avaliação do processo de implementação do PPC, bem como identificando aspectos positivos, assim como as fragilidades, encaminhando os resultados da avaliação ao Colegiado de Curso, para discussão e elaboração de novas propostas com vistas às melhorias;

- Deliberar sobre assuntos referentes à vida acadêmica dos alunos, em conformidade com a legislação educacional e com as normas e princípios institucionais.

O NDE também propõe semestralmente, quando do planejamento acadêmico, atividades a serem desenvolvidas nos projetos interdisciplinares, com vistas a proporcionar aos alunos oportunidades de vivenciar experiências extramuros da universidade, bem como, deve atuar incentivando e indicando linhas de pesquisa para o desenvolvimento do Programa de Iniciação Científica e Tecnológica e extensão na instituição e para tanto deverá se reunir ordinariamente no mínimo duas vezes por semestre, ou extraordinariamente por convocação pelo presidente ou pela maioria dos membros titulares.

Quadro 13 - Composição do Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso de graduação em Engenharia Agrônoma do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão.

NOME	FORMAÇÃO	TITULAÇÃO	PORTARIA	REGIME DE TRABALHO
Anatércia Ferreira Alves	Engenheira Agrônoma	Doutora	031/2022-CCA/UEMASUL	40h - TIDE

Isabelle Batista Santos	Zootecnista	Mestre	031/2022-CCA/UEMASUL	40h - TIDE
Leônidas Leoni Belan (Presidente)	Engenheiro Agrônomo	Doutor	031/2022-CCA/UEMASUL	40h - TIDE
Thatyane Pereira de Sousa	Engenheira Agrônoma	Doutora	031/2022-CCA/UEMASUL	40h - TIDE
Tiago Cunha Rocha	Zootecnista	Doutor	031/2022-CCA/UEMASUL	40h - TIDE
Valmir de Lima	Engenheiro Agrônomo	Mestre	031/2022-CCA/UEMASUL	40h - TIDE
Wilson Araújo da Silva	Engenheiro Agrônomo	Doutor	031/2022-CCA/UEMASUL	40h - TIDE

6.3 Direção de Curso

A Direção dos Cursos de Graduação na UEMASUL será exercida pelo Diretor de Curso de Graduação, escolhido conforme legislação vigente e Regimento Geral da Universidade. Esse fará a coordenação didática do curso de graduação auxiliado pelo Colegiado e pelo Núcleo Docente Estruturante - NDE. O(A) Reitor(a) nomeará o(a) Diretor(a) de Curso de Graduação *pró-tempore* nas situações excepcionais de ausência de provimento regular imediato.

A direção do curso de Engenharia Agrônômica do Centro de Ciências Agrárias da UEMASUL (CCA/UEMASUL) tem sido exercida pelo Prof. Dr. Leônidas Leoni Belan. Professor Leônidas tem formação em Engenharia Agrônômica (UFES), Mestrado em Produção Vegetal (UFES), Doutorado e Pós-doutorado em Agronomia/Fitopatologia (UFLA). Foi bolsista de Desenvolvimento Científico Regional do CNPq - Nível C, vinculado ao Centro de Ciências Agrárias da UFES (CCAUE-UFES). Tomou posse no cargo de docente da UEMASUL no mês de março de 2020 para a cadeira de Fitopatologia/Microbiologia (Matrícula 879892-00), vinculado ao CCA/UEMASUL, Campus II Imperatriz. Exerce o cargo de professor adjunto I, regime de trabalho 40h com tempo integral e dedicação exclusiva (TIDE). Desenvolve pesquisa e orienta alunos de bolsa permanência, iniciação científica e extensão universitária sobre epidemiologia e manejo de doenças de plantas de culturas agrícolas e florestais da Região Tocantina do Maranhão e adjacências. No mês de janeiro de 2022 foi eleito para o mandato de diretor do curso de Engenharia Agrônômica do CCA/UEMASUL durante os anos de 2022 e 2023 (Portaria 055/2022 GR/UEMASUL), em cumprimento do EDITAL Nº 001/2021 - CE/UEMASUL. Tem exercido a função de presidente do NDE e Colegiado do curso (Portarias 030/2022 e 031/2022 – CCA/UEMASUL), e representa o curso atuando como membro do Conselho de Centro do

CCA/UEMASUL (Portaria 015/2022 – CCA/UEMASUL) e Conselho Universitário - CONSUN.

A atuação do diretor de curso é pautada no Estatuto Universitário, Regimento dos Órgãos Deliberativos e Normativos, Regimento Interno dos Centros de Ciências e PPC do curso. Visa atender as demandas provenientes da reitoria e pró-reitorias, público discente e docente, bem como indicadores de desempenho avaliados periodicamente. Busca-se administrar as potencialidades dos professores/pesquisadores e discentes qualificados e experientes que compõem o curso, favorecendo a integração, a melhoria e atualização contínuas. Toda ação do diretor é documentada, arquivada em processos físicos, digitalizada e disponibilizada em arquivo compartilhado com os membros do Colegiado e NDE do curso, bem como quando solicitado pela gestão superior e/ou a quem for de direito.

6.4 Direção de Centro

O Centro de Ciências Agrárias é dirigido atualmente pelo professor Dr. Tiago Cunha Rocha, escolhido através de votação e nomeado para atuar no quadriênio de 2022-2025 (Portaria nº 54/2022 – GR/UEMASUL), conforme legislação vigente e Regimento Geral da Universidade.

Dentre as atividades exercidas pelo diretor compete o acompanhamento dos Cursos de Graduação e Pós-graduação do centro, gerindo bens e materiais nos termos de sua competência referentes ao CCA, acompanhando relação de desempenho funcional do corpo docente e técnico-administrativo sob sua lotação e emitindo certificados de eventos acadêmicos promovidos pelo Centro. Fazer cumprir as deliberações dos colegiados dos cursos e as determinações dos Órgãos Superiores e da legislação vigente fazem parte de suas responsabilidades, como promover e implementar ações que fortaleçam a comunicação e parcerias com outras instituições e zelar pelo cumprimento dos prazos estabelecidos no Calendário Acadêmico dos cursos do Centro de Ciências Agrárias e nos calendários externos. Dentre as atribuições do diretor de Centro temos a apreciação dos Planos de Atividade Docente e Relatórios de Atividade Docente de caráter periódico e semestral, dos Projetos Pedagógicos de Curso de Graduação, Superior de Tecnologia e Programas de Pós-Graduação, no seu âmbito administrativo e multidisciplinar; propostas e planos, programas, ações e projetos de pesquisa, criação, inovação e extensão.

De acordo com o Estatuto da Universidade é responsabilidade do diretor verificar, pronunciar e coordenar sobre a necessidade e execução de concurso público para provimento

de cargos do Quadro Efetivo do Subgrupo do Magistério Superior e Técnico administrativo, na forma consignada pelo Regimento Geral da Universidade, acompanhar e estabelecer necessidade e execução de contratação temporária do Quadro Complementar, na categoria de Professor Substituto; de docentes do Quadro Complementar, categorias Professor Substituto ou Visitante.

6.5 Gestão acadêmica do curso e o processo de avaliação interna e externa

As ações para avaliação de todos os cursos da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão estão previstas no Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI/UEMASUL, sendo que a gestão do curso é planejada considerando a autoavaliação institucional, e o resultado das avaliações externas e internas como insumo para aprimoramento contínuo do planejamento do curso.

A gestão pedagógica e administrativa do curso de Engenharia Agrônoma do Centro de Ciências Agrárias é feita pelo diretor do curso, Núcleo Docente Estruturante, Colegiado do curso, Conselho de Centro, Coordenadoria de Projetos Pedagógicos e Comissão de Autoavaliação Institucional. As reuniões ocorrem para reflexões e discussões sobre as diretrizes do curso, seu Projeto Pedagógico e funcionamento, bem como para análise de problemas e definição de providências. Vale ressaltar que a gestão pedagógica do colegiado é feita de forma democrática, em que todos participam de forma ativa, consciente e crítica em busca de ensino de qualidade, em que haja diálogo, respeito, ética e profissionalismo, espírito e trabalho em equipe. A participação dos discentes na gestão pedagógica e administrativa do curso é considerada como um fundamento estratégico para a plena consecução dos propósitos do plano de ação.

Neste sentido, o Núcleo Docente Estruturante (NDE) formado por parte do corpo docente do curso segue as atribuições que determina a Resolução CONAES N° 01, de 17 de junho de 2010 no seu Art. 1º, onde relata que o *“Núcleo Docente Estruturante (NDE) de um curso de graduação constitui-se de um grupo de docentes, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso”*. As atribuições do Núcleo Docente Estruturante, bem como os conselhos supracitados seguem em conformidade com a Resolução N° 187/2022 CONSUN/UEMASUL.

No que tange ao processo de avaliação interna, esta fica sob a responsabilidade da Comissão Própria de Avaliação (CPA) da UEMASUL, que conduz, a sistematização e

prestação de informações aos órgãos do sistema universitário. A autoavaliação deve permitir, analisar o que é que se deseja ser, o que de fato realiza, como se organiza, administra e age. Todos esses critérios precisarão ser construídos a partir de informações que serão motivadas pela participação de todos os segmentos da comunidade acadêmica, à luz da missão ou projeto da instituição, identificando as fragilidades e as potencialidades da instituição. A autoavaliação é um importante instrumento para a tomada de decisão e dela resultará um relatório abrangente e detalhado, contendo análises, críticas e sugestões.

A Avaliação Interna do Curso de Engenharia Agrônômica do Centro de Ciências Agrárias será realizada em conformidade com a Lei Federal nº 10.861/2004 que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), cujo objetivo é assegurar o processo nacional de avaliação das instituições de educação superior, dos cursos de graduação e do desempenho acadêmico dos seus discentes, levando em consideração o que segue:

a) Avaliação do ensino do Curso de Engenharia Agrônômica: desenvolverá um sistema de avaliação semestral das disciplinas e dos professores. Ela será realizada através de instrumentos de coleta de dados, tais como, questionários que serão aplicados aos alunos, os quais avaliarão tópicos relacionados ao curso, aos professores das disciplinas cursadas e a instituição como um todo, e também considerar os aspectos da autoavaliação dos alunos no que se refere a pontos relacionados à assiduidade, pontualidade, tempo dedicado aos estudos, relacionamento interpessoal e outros. Os professores avaliados devem receber os dados relativos à sua avaliação, o que, certamente contribuirá para refletir a prática docente;

b) Avaliação do desempenho técnico-administrativo: o desempenho será avaliado internamente através da aplicação de questionários aos professores e alunos do curso;

c) Avaliação da gestão universitária: os órgãos gestores serão avaliados, tendo como base o seu trabalho de coordenação, os serviços prestados, o atendimento realizado, as prioridades estabelecidas para a tomada de decisão.

Ademais, como forma complementar de avaliação e visando melhoria no desempenho do curso serão desenvolvidas atividades como:

a) Reunião periódica com todos os professores, agrupados por disciplinas afins, com a finalidade de proporcionarem a integração curricular;

b) controlar a elaboração dos planos de curso sem esquecer os elementos que compõem este plano;

c) promover a cada nova entrada no curso, a realização de encontro com os alunos

novatos.

A avaliação externa é realizada por meio de instrumentos e procedimentos que incluem visitas *in loco* de comissões do Conselho Estadual de Educação do Maranhão - CEE/MA, com base da Resolução N° 109/2018- CEE, em conformidade com o SINAES. Outra avaliação externa é realizada pelo Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE), que é um dos procedimentos de avaliação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES). O ENADE verifica o desempenho dos estudantes em relação aos conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares do respectivo curso de graduação, suas habilidades para ajustamento às exigências decorrentes da evolução do conhecimento e suas competências para compreender temas exteriores ao âmbito específico de sua profissão ligados à realidade brasileira e mundial e a outras áreas do conhecimento. Aplica-se aos estudantes do final do curso, estando prevista a utilização de procedimentos amostrais. O Curso fará a avaliação do ciclo do ENADE, conforme previsão legislativa do Ministério da Educação. A avaliação externa é essencial para avaliação do curso, devido às análises produzidas por comissões de especialistas externos comprometidos com o desenvolvimento das atividades institucionais, regulação e formulação de políticas educacionais.

Além das avaliações supracitadas será implantada uma plataforma para criação de base de dados com informações sobre o perfil do egresso quanto a empregabilidade, trajetória profissional e/ou acadêmica, assim como sugestões para a melhoria do processo pedagógico institucional, demandas por cursos de qualificação profissional, entre outras que possibilitem estudos e ações institucionais de retroalimentação do ensino, da pesquisa e inovação, da extensão, da administração e do desenvolvimento institucional do curso de Engenharia Agrônoma da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão.

Ademais, essa ação possibilitará o contato permanente da instituição com os egressos para a divulgação de oportunidades de cursos de qualificação profissional e de empregos, de experiências exitosas e de informações sobre o mundo do trabalho. O aprimoramento contínuo do Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Agrônoma, por meio de análise de conteúdos e competências exigidas nos processos avaliativos tem o objetivo de melhorar o desempenho dos acadêmicos, o desenvolvimento das competências e habilidades necessárias na formação geral e profissional do egresso de Engenharia Agrônoma, que o tornem aptos para o exercício da profissão. Assim, os processos de autoavaliação constituem instrumento de evolução constante e de concretas mudanças qualitativas, no âmbito do curso

para o bem da Instituição, da sua comunidade acadêmica e da sociedade que vive em sua área de influência



7. CORPO DOCENTE

7.1 Titulação e formação docente

Atualmente o Curso de Engenharia Agrônômica do Centro de Ciências Agrárias conta com 10 (dez) professores efetivos sendo, 7 (sete) doutores e 3 (três) mestres e, uma secretária compondo o corpo técnico administrativo (Quadro 14 e Quadro 15). Esses, além de reunirem qualidades de educador e pesquisador, possuem o compromisso de respeitar os princípios e valores explicitados no PDI.

Quadro 14: Composição do corpo docente do curso de graduação em Engenharia Agrônômica do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão, em relação à formação acadêmica, titulação e função no curso.

NOME	FORMAÇÃO	REGIME DE TRABALHO	TITULAÇÃO	FUNÇÃO
Alinne da Silva	Engenheira Agrônoma	40 horas/TIDE	Doutora	Docente do Curso de Engenharia Florestal e Engenharia Agrônômica do CCA/UEMASUL.
Anatércia Ferreira Alves	Engenheira Agrônoma	40 horas/ TIDE	Doutora	Docente do Curso de Engenharia Agrônômica e Engenharia Florestal do CCA/UEMASUL.
Cristiane Matos da Silva	Engenheira Agrônoma	40 horas/ TIDE	Mestra	Docente do Curso de Engenharia Florestal e Engenharia Agrônômica do CCA/UEMASUL.
Isabelle Batista Santos	Zootecnista	40 horas/ TIDE	Mestra	Docente do Curso de Engenharia Agrônômica e Medicina Veterinária do CCA/UEMASUL.
Leônidas Leoni Belan	Engenheiro Agrônomo	40 horas/ TIDE	Doutor	Docente do Curso de Engenharia Agrônômica e Engenharia Florestal do CCA/UEMASUL/ Atualmente Diretor do Curso de Engenharia Agrônômica (Portaria 055/2022).
Mauricélia Ferreira Almeida Laranjeiras	Engenheira Agrônoma	40 horas/ TIDE	Doutora	Docente do Curso de Engenharia Agrônômica e Engenharia Florestal do CCA/UEMASUL.
Thatyane Pereira de Sousa	Engenheira Agrônoma	40 horas/ TIDE	Doutora	Docente do Curso de Engenharia Agrônômica e Engenharia Florestal do CCA/UEMASUL.
Tiago Cunha Rocha	Zootecnista	40 horas/ TIDE	Doutor	Docente do Curso de Engenharia Agrônômica e Medicina Veterinária do CCA/UEMASUL.
Valmir de Lima	Engenheiro Agrônomo	40 horas/ TIDE	Mestre	Docente do Curso de Engenharia Agrônômica e Engenharia Florestal do CCA/UEMASUL.
Wilson Araújo da Silva	Engenheiro Agrônomo	40 horas/ TIDE	Doutor	Docente do Curso de Engenharia Agrônômica e Engenharia Florestal do CCA/UEMASUL.

Quadro 15: Composição do corpo técnico-administrativo do curso de graduação em Engenharia Agrônômica do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão.

Nome	Formação	Regime de trabalho	Titulação	Função
Jordana Daniely Paiva da Silva	Geógrafa	40 horas	Graduada	Secretária do Curso

Além destes, o Curso ainda conta com a colaboração de docentes cedidos pelos Centro de Ciências Exatas, Naturais e Tecnológicas (CCENT) e Centro de Ciências, Humanas, Sociais e Letras (CCHSL), docentes seletivados em contrato temporário e docentes efetivos via edital de mobilidade acadêmica. Com o objetivo de completar o quadro docente efetivo, a direção do CCA tem buscado constantemente junto à reitoria e consequentemente com o governo estadual novas vagas de concurso público, conforme o PDI. Para o ano de 2023 já estão previstas duas vagas e aguardando autorização para realizar os concursos.

7.1.1 Plano de qualificação dos professores

Os docentes do curso de Engenharia Agrônômica do CCA/UEMASUL tem um projeto de educação continuada. Cada professor tem direito a buscar aperfeiçoamento através de congressos, seminários, encontros, programas de pós-doutoramento, etc. A liberação e a possibilidade de financiamento devem ser aprovadas pelo Conselho do Centro de acordo com as Resoluções nºs 017/2017 e 058/2018 – CONSUN/UEMASUL. O plano de carreira e aposentadoria seguem legislação da UEMASUL e do Governo do Estado do Maranhão.

7.1.2 Apoio aos docentes

Os professores são assessorados no desenvolvimento nas suas atividades pela Pró-Reitoria de Gestão e Sustentabilidade Acadêmica e seus setores, e de forma mais próxima pelo (a) diretor (a) do curso.

7.2 Regime de trabalho docente

Atualmente o Curso de Engenharia Agrônômica do Centro de Ciências Agrárias conta com 10 (dez) professores efetivos em regime de trabalho de 40 horas semanais com Tempo

Integral e Dedicção Exclusiva (TIDE) (Quadro 16). O cumprimento da carga horária em componentes curriculares implica em igual carga horária para as ações do respectivo planejamento docente. Atendidas às atividades de ensino, conforme planejamento homologado no centro de lotação, a carga horária é complementada com demais atividades previstas na Resolução nº 123/2021 CONSUN/UEMASUL, até o limite de carga horária estabelecida para o regime de trabalho dos docentes. Assim, além de ministrar disciplinas no referido curso e/ou outros cursos do CCA/UEMASUL, os referidos docentes (Quadro 14) também estão envolvidos com orientações de alunos de graduação nos programas institucionais de Iniciação Científica, Extensão e/ou inovação, e orientação em Programas de Pós-graduação. Além das atividades em sala de aula, os professores realizam atendimento extracurricular aos discentes para esclarecimentos de dúvidas, aprofundamento dos estudos e fixação do conhecimento. Para isso, os discentes dispõem de sala dedicada exclusivamente para esse fim, e os dias e horários para tal atendimento são registrados no plano de ensino das disciplinas ofertadas no semestre.

Além da atuação na docência, pesquisa e extensão universitária, esses professores atuam participando de funções administrativas (direção de curso e de centro, coordenadorias administrativas, Programas de Pós-graduação, etc), comissões do próprio curso (Colegiado de Curso e Núcleo Docente Estruturante), como de outras comissões permanentes e temporárias.

Para atender demandas de professores para disciplinas do curso que ainda não possuem professores efetivos e/ou alguma vacância temporária, são realizados processos seletivos para contratação de professores substitutos com carga horária de 20 horas com vigência de até dois anos.

A distribuição da carga horária das atividades de ensino, pesquisa, extensão, inovação e/ou gestão institucional são registradas no Plano de Atividades Docente (PAD) e no Relatório de atividades Docente (RAD), semestralmente e independente do regime de trabalho, por meio do sistema acadêmico, conforme disposto na Resolução 123/2021 CONSUN/UEMASUL. Esses registros são utilizados no planejamento e gestão do curso visando mel

Quadro 16: Composição do corpo docente do curso de graduação em Engenharia Agrônômica do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão em relação ao Regime de trabalho.

DOCENTE	REGIME DE TRABALHO
Alinne da Silva	40 horas/ TIDE
Anatércia Ferreira Alves	40 horas/ TIDE
Cristiane Matos da Silva	40 horas/ TIDE
Isabelle Batista Santos	40 horas/ TIDE
Leônidas Leoni Belan	40 horas/ TIDE
Mauricélia Ferreira Almeida Laranjeiras	40 horas/ TIDE
Thatyane Pereira de Sousa	40 horas/ TIDE
Tiago Cunha Rocha	40 horas/ TIDE
Valmir de Lima	40 horas/ TIDE
Wilson Araújo da Silva	40 horas/ TIDE

7.3 Produção acadêmica

A pesquisa é entendida pelos docentes do curso como atividade indissociável do ensino e da extensão. A UEMASUL fomenta políticas para estimular a produção acadêmica, visando, dentre outros, o desenvolvimento da ciência e da inovação tecnológica. Neste contexto, destacam-se o Programa de Incentivo à Produção Científica Qualificada, Resolução nº 24/2017 CONSUN/UEMASUL, e o Programa de Bolsa de Produtividade, Resolução nº 191/2022 - CONSUN/UEMASUL.

O Programa de Incentivo à Produção Científica Qualificada, regulamentado pela Resolução nº 167/2022 - CONSUN/UEMASUL, paga, a título de bolsa de valor variável, as produções acadêmicas inéditas. São contemplados neste Programa os artigos científicos, livro autoral e, organização de livro. A Resolução nº 24/2017 normatiza a concessão de pagamento de diárias e passagens, para o docente participar de atividades de pesquisa e eventos científicos fora do município de Imperatriz.

A produtividade acadêmica média dos docentes do quadro efetivo de professores que atendem ao curso de graduação em Engenharia Agrônômica do CCA/UEMASUL (Quadro 17) é 18,5 nos últimos 3 anos. As produções científicas dos docentes são resultados, principalmente, de parcerias interinstitucionais, de orientações em Programas de Pós-graduação, em Trabalhos de Conclusão de Curso e nos Programas Institucionais de Iniciação Científica, Desenvolvimento Tecnológico e Inovação e Extensão Universitária.

Quadro 17. Produção acadêmica a partir de 2019 dos docentes efetivos que atendem ao curso de graduação em Engenharia Agrônômica do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão em relação ao Regime de trabalho.

Docente	Endereço eletrônico para acessar o Currículo Lattes	Artigos completos publicados em periódicos	Livros e capítulos de livros publicados	Trabalhos completos publicados em anais de congressos	Resumos expandidos e simples publicados em anais de congressos	Apresentações de Trabalho	Produção técnica	Total
Alinne da Silva	http://lattes.cnpq.br/9681503498234695	6			10		5	21
Anatércia F. Alves	http://lattes.cnpq.br/3711604452588972	7	9	3	2	1	2	24
Cristiane M. Silva	http://lattes.cnpq.br/1545998658773030	10	6	11	3	8		38
Isabelle B. Santos	http://lattes.cnpq.br/7890967132274416	1	2		2			5
Leônidas L. Belan	http://lattes.cnpq.br/5418178182918809	10	3	8	6	1 6		42
Mauricélia F. A. Laranjeiras	http://lattes.cnpq.br/6183993574963236	4	1					5
Thatyane P. Sousa	http://lattes.cnpq.br/9496191270626949	10	2			1		13
Tiago C. Rocha	http://lattes.cnpq.br/2016508039247465	6			4			10
Valmir de Lima	http://lattes.cnpq.br/2703948355119937		1					1
Wilson A. da Silva	http://lattes.cnpq.br/0782182917620322	9	2	9	5	1		26

8. INFRAESTRUTURA

8.1 Salas de aula

As salas de aula do CCA/UEMASUL são padronizadas e climatizadas. Possuem área de 45,00 m² e atendem, às necessidades institucionais e do curso, apresentando manutenção periódica, conforto, disponibilidade de recursos de tecnologias da informação e comunicação adequados às atividades a serem desenvolvidas, flexibilidade relacionada às configurações espaciais, oportunizando distintas situações de ensino-aprendizagem, e possuem outros recursos cuja utilização é comprovadamente exitosa, como por exemplo, os equipamentos de multimídia instalados em cada uma das salas de aula utilizadas pelo curso de engenharia agrônoma. A capacidade máxima de carteiras nas salas de aula é de 40 alunos.

8.2 Espaço de trabalho para o Diretor do Curso

O espaço administrativo para o desenvolvimento das atividades de trabalho do diretor de curso viabiliza as ações acadêmico-administrativas. Possui equipamentos e mobília adequados (estação de trabalho, cadeiras, armários, computador e impressora, refrigerador, bebedouro, central de ar condicionado, etc). Logo, atende às necessidades institucionais, permitindo atendimento individual, ou em grupos, com privacidade e formas distintas de trabalho.

8.3 Sala coletiva de professores

A sala coletiva com área de 34,67 m², utilizada pelos professores do curso de agronomia do CCA/UEMASUL é climatizada, viabiliza o trabalho docente, possui recursos de tecnologias da informação e comunicação apropriados para o quantitativo de docentes, uma vez que conta com acesso à internet e, permite ainda, o descanso, atividades de lazer e integração e dispõe de apoio técnico-administrativo próprio e espaço para a guarda de equipamentos e materiais (armários, mesa de reuniões, microondas, sofá, geladeira, TV, bebedouro, impressora, etc.). Além do espaço coletivo com ambiente de descanso, os professores TIDE do curso utilizam, quando desejam mais privacidade e concentração, as salas individuais padronizadas, com ponto de acesso à internet, mobília adequada e climatização. Cada sala de 24,00 m² contempla simultaneamente até três professores com disponibilidade de mesas, cadeiras e armário.

8.3.1 Sala de atendimento aos discentes.

A estrutura física do prédio do CCA/UEMASUL conta também com uma sala exclusiva para o atendimento dos discentes. Esta sala fica próxima à sala de professores para facilitar o atendimento dos alunos do curso de Engenharia Agrônômica, quando necessitarem conversar reservadamente com algum docente.

8.4 Acesso dos alunos a equipamentos de informática

O acesso dos discentes aos equipamentos de informática é realizado em vários espaços e de diferentes maneiras. Podem acessar os equipamentos de informática no Laboratório de Informática, a biblioteca setorial. O Centro de Ciências Agrárias dispõe de internet com acesso remoto sem fio (wireless). Além do uso para pesquisas, essa estrutura possibilita a virtualização de parte das aulas de forma que os docentes possam aproveitar e otimizar seu tempo nas diversas formas de atividades voltadas para a curso e posteriores atividades no mercado de trabalho, a exemplo, o Youtube, quando for necessário a visualização de vídeos, palestras, documentários, entre outras atividades. Todos esses recursos são largamente disseminados no contexto social e devem ser base para que o professor seja capaz de manejar em favor da educação.

8.5 Laboratórios didáticos de formação básica

Os laboratórios didáticos de formação básica atendem às necessidades do curso, de acordo com o PPC e com as respectivas normas de funcionamento, utilização e segurança, apresentam conforto, manutenção periódica, serviços de apoio técnico e disponibilidade de recursos de tecnologias da informação e comunicação adequados às atividades a serem desenvolvidas, e possuem quantidade de insumos, materiais e equipamentos condizentes com os espaços físicos e com o número de vagas, havendo, ainda, avaliação periódica quanto às demandas, aos serviços prestados e à qualidade dos laboratórios, sendo os resultados utilizados pela gestão acadêmica para planejar o incremento da qualidade do atendimento, da demanda existente e futura e das aulas ministradas. Os laboratórios que são utilizados para atender essa demanda de formação básica são: laboratório de informática, microscopia, sala quente, e sala de pesagem.

8.6 Laboratórios didáticos de formação específica

Os laboratórios didáticos atendem às necessidades do curso, de acordo com o PPC e com as respectivas normas de funcionamento, utilização e segurança, apresentam conforto, pois contam com climatização, bancadas centrais e laterais com banquetas, pias, armários, lousa e equipamentos para cada formação ou área específica. Esses espaços foram projetados para atender grupos de no máximo 20 alunos. A manutenção periódica é realizada pelas Coordenações de infraestrutura e de Tecnologia da Informação, que conta com um técnico disponível diariamente para atender as demandas dos coordenadores desses espaços. Contam ainda com recursos de tecnologias da informação e comunicação adequados às atividades a serem desenvolvidas, e possuem quantidade de insumos, materiais e equipamentos condizentes e/ou em processo de aquisição/estruturação.

Os quadros abaixo (Quadro 18 e 19) apresentam de forma resumida a infraestrutura disponível para uso pelos discentes e docentes do curso de Engenharia Agrônômica.

Quadro 18 - Estruturas físicas que auxiliam o funcionamento do curso de graduação em Engenharia Agrônômica do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão.

Quantidade	Discriminação	Capacidade / Pessoas
16	Salas de aula	40 pessoas
1	Sala da Direção do Curso / secretária	01 Diretor / 01 secretária
1	Sala para os Docentes com espaço para descanso	Docentes do CCA
1	Sala de reuniões	20 pessoas
1	Sala de vice-prefeitura do campus	-
1	Auditório com instalação para vídeo conferência	120 pessoas
4	Instalações sanitárias para discentes (masculino, feminino e portadores de deficiência)	-
1	Instalações sanitárias para docentes (masculino, feminino e portadores de deficiência)	-
1	Copiadora	-
1	Sala Técnica de Tecnologia da Informação	01 Técnico

Quadro 19: Laboratórios do Centro de Ciências Agrárias que auxiliam o funcionamento do curso de graduação em Engenharia Agrônoma do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão.

Quant.	Discriminação	Capacidade / Pessoas	Forma de Utilização
1	Lab. de Irrigação, Hidráulica e Hidrologia	20 pessoas	Pesquisa e aula prática
1	Lab. de Mecanização e Colheita Florestal	20 pessoas	Pesquisa e aula prática
1	Laboratório de Desenho e Topografia	20 pessoas	Pesquisa e aula prática
1	Lab. de Fitopatologia	20 pessoas	Pesquisa e aula prática
1	Lab. de Sementes e Fisiologia Vegetal	20 pessoas	Pesquisa e aula prática
1	Lab. de Entomologia	20 pessoas	Pesquisa e aula prática
1	Lab. de Solos e Nutrição	20 pessoas	Pesquisa e aula prática
1	Lab. de Melhoramento Genético Vegetal	20 pessoas	Pesquisa e aula prática
1	Sala de Esterilização	10 pessoas	Pesquisa e aula prática
1	Sala de Pesagem	10 pessoas	Pesquisa e aula prática
1	Lab. de Microscopia	20 pessoas	Pesquisa e aula prática
1	Lab. de Informática e Georreferenciamento	40 pessoas	Pesquisa e aula prática

8.6 Infraestrutura de transporte

As visitas técnicas, aulas práticas e atividades de extensão são realizadas no campus do CCA/UEMASUL e também nas empresas e propriedades agrícolas da região Tocantina e em outros estados como Tocantins e Pará. A infraestrutura de transportes para a realização dessas atividades, conta com um ônibus de 31 lugares e 01 caminhonete própria do CCA/UEMASUL, além de atendimento extra em casos necessários de outros ônibus e caminhonetes de outros Campus da UEMASUL, todos com combustível e motoristas profissionais.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, José Alencar Viana. **A região de influência de Imperatriz-MA: estudo da polarização de uma capital regional, destacando a regionalização dos serviços públicos de saúde.** 2016.

BAUMAN, Z. **Capitalismo parasitário.** Rio de Janeiro: Zahar, 2010.

BENEVIDES, M. G. **Os direitos humanos das mulheres: transformações institucionais, jurídicas e normativas no Brasil.** Fortaleza: EdUECE, 2016.

BRASIL. **Constituição (1988).** Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

_____. **Resolução nº 1 de 02/02/2004.** Conselho Nacional de Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) do Curso de Graduação em Administração. Brasília, 02 de fevereiro de 2004.

_____. **Resolução nº 4 de 13/07/2005.** Conselho Nacional de Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) do Curso de Graduação em Administração. Brasília, 13 de julho de 2005.

_____. **Resolução CNE/CES nº 2, de 18 de junho de 2007.** Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.

_____. **Lei nº 4.769 de 09 de setembro de 1965.** Dispõe sobre o exercício do Técnico de Administração e dá outras providências. Brasília, 9 de setembro de 1965.

_____. **Lei nº 11.645 de 10 de março de 2008.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. Brasília, 10 de março de 2008

_____. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística,** 2018. Rio de Janeiro: IBGE.

_____. **Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário Oficial da União** - Seção 1 - 23/12/1996, Página 27833.

_____. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação

Fundamental. **Referencial curricular nacional para a educação infantil** / Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental. — Brasília: MEC/SEF, 1998.

_____. **Lei nº 10.172, de 9 de janeiro de 2001.** Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. **Diário Oficial da União** - Seção 1 - 10/1/2001, Página 1.

_____. **Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002.** Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras e dá outras providências. **Diário Oficial da União** - Seção 1 – Brasília, 2002, Pág. 23.

_____. **Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004.** Que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 14 de abr. 2004.

_____. **Decreto Federal nº. 5.622, de 19 de dezembro de 2005.** Regulamenta o art. 80 da Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2005, seção 1.

_____. **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 n o 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Brasília, 2005.

_____. **Lei 11.645, de 08 de março de 2008.** Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a

obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena". **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, 08 mar. de 2008.

_____. **Lei nº 12.764 de 27 de dezembro de 2012.** Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Brasília, 27 de dezembro de 2012

_____. **Portaria nº 438, de 30 de maio de 2018.** Dispõe sobre o componente específico da Área de Administração do ENADE 2018. Brasília, 04 de jun. 2018. Seção 1, Edição 105, p. 10.

_____. **Decreto legislativo nº 186, de 2008.** Aprova o texto da Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e de seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova

Iorque, em 30 de março de 2007. **Diário Oficial da União**, Brasília DF, 10 jul. 2008. Seção 1, Edição 131, p. 1.

_____. **Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008.** Dispõe sobre o estágio de estudantes e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 26 de set. 2008.

_____. **Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência:** Protocolo Facultativo à Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência: decreto legislativo nº 186, de 09 de julho de 2008; decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009. 4. ed., rev. e atual. Brasília: Secretaria de Direitos Humanos, Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência. Brasília, 2011.

_____. **Resolução CNE/CP 1/2015.** Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores Indígenas em cursos de Educação Superior e de Ensino Médio e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 8 de janeiro de 2015 – Seção 1 – pp. 11-12.

CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO. **Resolução nº 02 de 04/10/1993 – CEE/MA.** Ato de criação do Curso de Bacharelado em Administração da Universidade Estadual do Maranhão – Centro de Estudos Superiores de Imperatriz. São Luís, 04 de outubro de 1993.

_____. **Resolução nº 451/96 de 12/12/1996 – CEE/MA.** Ato de autorização do Curso de Bacharelado em Administração da Universidade Estadual do Maranhão – Centro de Estudos Superiores de Imperatriz. São Luís, 12 de dezembro de 1993.

_____. **Resolução nº 202/2000 – CEE/MA.** Ato de reconhecimento do Curso de Bacharelado em Administração da Universidade Estadual do Maranhão – Centro de Estudos Superiores de Imperatriz. São Luís, 08 de junho de 2000.

_____. **Resolução nº 131/2012 – CEE/MA.** Ato de reconhecimento do Curso de Bacharelado em Administração da Universidade Estadual do Maranhão – Centro de Estudos Superiores de Imperatriz. São Luís, 02 de agosto de 2012.

_____. **Resolução nº 175/2016 – CEE/MA.** Ato de reconhecimento do Curso de Bacharelado em Administração da Universidade Estadual do Maranhão – Centro de Estudos Superiores de Imperatriz. São Luís, 03 de novembro de 2016.

_____. **Lei nº. 7.321, de 13 de junho de 1985.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7321.htm. Acesso em: 20 de dezembro de 2020.

_____. **Lei nº. 4.769/1965.** Disponível

em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4769.htm. Acesso em 20 de dezembro de 2020.

_____. Conselho Federal de Educação. **Resolução nº. 2, de 4/10/1993**. Apud CFA

– Conselho Federal de Administração. Manual do Administrador: Guia de Orientação Profissional. Brasília: CFA, 2005/2006. Disponível em:

http://www.crams.org.br/manual_administrador/MANUALADMEND.pdf?PHPSESSID=4188a897f9a38fbfe35b3586a4ba0167. Acesso em: 20 de dezembro de 2020.

CRUZ, P.; MONTEIRO, L. **Anuário Brasileiro da Educação Básica**. São Paulo: Manole, 2019.

CUNHA, R. C. C. **Recente desempenho da dinâmica produtiva e a difusão territorial da agropecuária maranhense**. Revista Entre-Lugar. V. 11, n.21, 2020.

DIAS, M. B. **A Lei Maria da penha na Justiça: LEI 11.340/2006: da efetividade da lei de Combate à Violência Doméstica Familiar Contra a Mulher**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007.

DOURADO, L.F. A Conferência Nacional de Educação e a Construção de Políticas de Estado. In: FRANÇA, M. e MOMO, M. (Orgs). **Processo Democrático participativo. A construção do PNE**. São Paulo: Mercado das Letras, 2015.

FERREIRA, Antônio José de Araújo. **Políticas territoriais e a reorganização do espaço maranhense**. Tese (Doutorado - Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana. Área

de concentração: Geografia Humana) - Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, 2008. 269 f.

FONSECA, S. **A Interferência do Modelo de Gestão no Projeto Pedagógico de Uma Instituição de Ensino Superior: um estudo de caso**. 2007. Tese (Doutorado em Educação/currículo) Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2007.

GOMES, J. B. **O Debate Constitucional sobre as ações afirmativas**. In: SANTOS, R. E.:.

INSTITUTO MARANHENSE DE ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS E CARTOGRÁFICOS-IMESC. Produto Interno Bruto do Estado do Maranhão: período 2010 a 2017. v.10, n.1, jan./dez. – São Luís: IMESC, 2019.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ma/acailandia/panorama>>. Acesso em: 04 dez 2019.

IBGE. Levantamento Sistemático da Produção Agrícola. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/6588>>. Acesso em: 3 out. 2022.

_____. **Regiões de influência das cidades 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

_____. **Demografia das empresas e estatísticas de empreendedorismo: 2017** / IBGE, Coordenação de Cadastro e Classificações. - Rio de Janeiro: IBGE, 2019.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). Censo da educação superior 2018. Notas Estatísticas. Brasília, 2019.

INEP, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Trajetória e estado da arte da formação em engenharia, arquitetura e agronomia/ Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia. – Brasília: INEP; CONFEA, 2010, 220 p.

KIPPING, M., ENGWALL, L., & USDIKEM. B. (2008/2009). **The transfer of management knowledge to peripheral countries**. *International Studies of Management and Organization*, 38(4), 3-16.

MARANHÃO. **Lei Ordinária nº 10.525, de 3 de novembro de 2016**. Dispõe sobre a criação da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL com sede na cidade de Imperatriz. São Luís, 3 de novembro de 2016.

MEC, Ministério da Educação. Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior. Disponível em: <http://emec.mec.gov.br/>. Acesso em: 10 out. 2021.

PARIARD, G. **Quantos Administradores existem no Brasil?** Disponível em: <http://www.sobreadministracao.com/quantos-administradores-existem-brasil/>. Acesso em: 10 jan. 2020.

SANCHES, E. **Enciclopédia de Imperatriz: 150 anos 1852-2002**. Imperatriz: Instituto Imperatriz, 2003.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS – SEBRAE. **Perfil das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte**. Brasília, 2018.

TEIXEIRA, A. **Ensino superior no Brasil: análise e interpretação de sua evolução até 1969.** Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1989.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA REGIÃO TOCANTINA DO MARANHÃO. **Plano de desenvolvimento Institucional – PDI: 2022-2026.** UEMASUL: Imperatriz, 2022.

_____. **Projeto Pedagógico Institucional:** PPI 2017/2021. Pró-Reitoria de Gestão e Sustentabilidade Acadêmica, PROGESA. Imperatriz, 2017.

_____. **Resolução CONSUN/UEMASUL N° 095/2019.** Altera a Resolução nº 018/2017– CONSUN/UEMASUL, de 15 de agosto de 2017, que institui o Programa Institucional de Bolsas de Extensão e Iniciação Científica – MAIS IDH/UEMASUL. Imperatriz, 19 de dezembro de 2019.

_____. **Resolução CONSUN/UEMASUL N° 093/2019.** Altera a Resolução nº 053/2018– CONSUN/UEMASUL, de 31 de agosto de 2018, que institui o Programa Institucional de Bolsas de Extensão – PIBEXT/ UEMASUL. Imperatriz, 17 de dezembro de 2019.

_____. **Resolução CONSUN/UEMASUL N° 091/2019.** Altera a Resolução nº 011/2017– CONSUN/UEMASUL, de 15 de agosto de 2017, que Institui o Programa de Bolsa Permanência da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL. Imperatriz, 15 de dezembro de 2019.

_____. **Resolução CONSUN/UEMASUL N° 097/2019.** Regulamenta a criação, reconhecimento, vinculação e funcionamento de Empresas Juniores no âmbito da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão. Imperatriz, 17 de outubro de 2019.

_____. **Resolução CONSUN/UEMASUL N° 62/2018.** Disciplina a concessão de monitoria a discentes do Ensino de Graduação no âmbito da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL e dá outras providências. Imperatriz, 12 de dezembro de 2018.

_____. **Resolução CONSUN/UEMASUL N° 60/2018.** Regulamenta o estágio não obrigatório a discente do ensino superior, no âmbito da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL. Imperatriz, 11 de dezembro de 2018.

_____. **Resolução CONSUN/UEMASUL N° 040/2018.** Regulamenta o Estágio Curricular Supervisionado dos cursos de licenciatura da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão. Imperatriz, 14 de maio 2018.

_____. **Resolução CONSUN/UEMASUL N° 029/2018.** Aprova normas da Política de Extensão da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão. Imperatriz, 21 de março de 2018.

_____. **Resolução CONSUN/UEMASUL N° 025/2017.** Dispõe sobre a regulamentação da hora-aula e horários de aula nos cursos de graduação presenciais da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL e dá outras providências. Açailândia, 07 de dezembro de 2017

_____. **Resolução CONSUN/UEMASUL N° 019/2017.** Aprova o Regimento Interno da Comissão Própria de Avaliação-CPA da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão. Imperatriz, 28 de agosto de 2017.

_____. **Resolução CONSUN/UEMASUL N° 011/2017.** Institui o Programa de Bolsa Permanência da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL e dá outras providências. Imperatriz, 01 de dezembro de 2017.

_____. **Resolução CONSUN/UEMASUL N° 02/2017.** Fixa normas para o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica - PIBIC em rede Imperatriz-Açailândia. Imperatriz, 25 de maio de 2017.

_____. **Instrução Normativa ADM/UEMASUL nº 001/2021.** Instrução Normativa sobre as Atividades Complementares (AC) do Curso de Bacharelado em Administração da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL – Campus Imperatriz. Imperatriz, 01 de fevereiro de 2021.

APÊNDICES



**APÊNDICE A. INSTRUÇÃO NORMATIVA ESPECÍFICA DE ATIVIDADES
COMPLEMENTARES**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA REGIÃO TOCANTINA DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
ENGENHARIA AGRONÔMICA**

INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 02/2022 – ENG. AGRONÔMICA/CCA/UEMASUL

Aprova normas para integralização da carga horária em **Atividades complementares** (AC) ao Curso de graduação em Engenharia Agrônômica do Centro de Ciências Agrárias (CCA) da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão -UEMASUL.

O DIRETOR DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA (Portaria 055/2022 GR/UEMASUL) na qualidade de Presidente do Colegiado do Curso (Portaria Nº 001/2022 – CCA/UEMASUL) e Núcleo Docente Estruturante (Portaria 002/2022 CCA/UEMASUL) neste Centro de Ciências Agrárias da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão, resolve:

Em conformidade com Art. 9º das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Engenharia Agrônômica (Resolução Nº 1, DE 2 de fevereiro de 2006) e o Art. 48, parágrafo único, do Regimento Geral do Ensino de Graduação da UEMASUL, aprovar as normas para integralização da carga horária em Atividades complementares (AC).

Art. 1º - Atividades Complementares (AC) são aquelas que possibilitam possibilitem, por avaliação, o reconhecimento de habilidades, conhecimentos e competências do discente, inclusive as adquiridas fora do ambiente acadêmico, que estimulem a prática de estudos independentes e opcionais, permitindo a permanente e contextualizada atualização profissional específica como complementação de estudos, obrigatórios para integralização do curso de Engenharia Agrônômica.

Art. 2º - Cabe ao estudante, ao longo de seu curso selecionar Atividades Complementares disponibilizadas pela UEMASUL e/ou outras Instituições de Ensino Superior – IES, tais como:

curios, palestras, trabalho voluntário, conferências, seminários, simpósios, exercício de monitoria, participação em pesquisas institucionais e/ou projetos de iniciação científica, artigos publicados em revistas acadêmicas e científicas, dentre outras, até atingir a carga horária prevista no Projeto Pedagógico do Curso.

Art. 2º - O discente poderá cursar o componente curricular “Atividades Complementares” a partir do 8º período do curso de Engenharia Agrônômica do CCA/UEMASUL, podendo ser desenvolvido concomitante ao Trabalho de Conclusão de Curso e Estágio curricular supervisionado.

Art. 3º - Em conformidade com o Art. 33 do Regimento Geral do Ensino de Graduação da UEMASUL, a carga horária em Atividades complementares prevista no Projeto Pedagógico do Curso (PPC) é de 180 (cento e oitenta) ou 75 (setenta e cinco) horas, conforme especificado no currículo/PPC no qual o aluno está vinculado.

Art. 4º - As atividades complementares podem ser constituídas de diversas atividades exercidas durante o curso, cada qual com sua respectiva equivalência de carga horária (ANEXO 1).

§ 1º Até o 50º dia letivo os discentes deverão apresentar ao diretor do curso, a tabela de pontuações devidamente comprovada (ANEXO 1) com as atividades complementares concluídas até o momento para conferência de carga horária. Caso o discente tenha cumprido com a carga horária total necessária, estará aprovado na disciplina.

§ 2º Não ocorrendo conforme descrito no § 1º, o prazo final para apresentação da tabela de pontuações devidamente comprovada é até o 95º dia letivo do semestre corrente.

Art. 5º - Casos omissos serão analisados pelos colegiados superiores do curso e/ou institucionais.

Art. 6º - Esta instrução normativa foi aprovada e registrada em ata de reunião do Núcleo Docente Estruturante e Colegiado do curso de Engenharia Agrônômica do CCA/UEMASUL e entrará em vigor a partir dessa data, revogada as disposições em contrário.

Imperatriz – MA. Data: 23/09/2022



Prof. Dr. Leônidas Leoni Belan
Diretor do curso de Eng. Agrônômica
(Portaria 055/2022 GR/UEMASUL)

ANEXO 1

Tabela 1 – Atividades, descrição, comprovação, limites e equivalência de carga horária das Atividades Complementares do curso de Engenharia Agrônômica do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão. Carga horária necessária para integralização: 180 (cento e oitenta) horas.

Nº	ATIVIDADE	DESCRIÇÃO	COMPROVAÇÃO	Nº de Horas	LIMITE
1	Disciplina extracurricular	Cursar disciplina extracurricular em áreas afins.	Documento comprobatório fornecido pela IES	60	Máximo 1
2	Eventos técnicos científicos	Participação como ouvinte em simpósio, fórum, congresso, seminários e outros eventos técnico-científicos da área de ciências agrárias.	Certificado de participação da entidade promotora constando a carga horária da atividade.	05	
3	Palestras, oficinas, minicursos, mesa redonda	Participação como ouvinte em oficinas, minicursos, palestra, minicurso, mesa redonda da área de ciências agrárias e afins.	Certificado de participação da entidade promotora constando a carga horária da atividade.	05	
4	Projeto de pesquisa como bolsista (semestre)	Participação como bolsista em projeto de pesquisa desenvolvido na UEMASUL ou outra IES e/ou desenvolvidas via convênios.	Certificado ou declaração do setor responsável.	20	Máximo 4
5	Projeto de pesquisa como voluntário (semestre)	Participação como voluntário em projeto de pesquisa desenvolvido na UEMASUL ou outra IES e/ou desenvolvidas via convênios.	Certificado ou declaração do setor responsável, ou declaração do professor com carimbo do diretor do curso.	20	Máximo 4
6	Projeto de extensão como bolsista (semestre)	Participação como bolsista em projeto de extensão desenvolvido na UEMASUL ou outra IES e/ou desenvolvidas em convênios.	Certificado ou declaração do setor responsável.	20	Máximo 4
7	Projeto de extensão como voluntário (semestre)	Participação como voluntário em projeto de extensão desenvolvido na UEMASUL ou outra IES e/ou desenvolvidas via convênios.	Certificado ou declaração do setor responsável, ou declaração do professor com carimbo do diretor do curso.	20	Máximo 4
8	Participação em grupos de estudo (semestre completo)	Participação efetiva em grupos de estudos registrados na PROGESA supervisionada por	Declaração do líder do grupo de pesquisa com carimbo da	10	Máximo 4

		um professor responsável da UEMASUL.	PROGESA.		
9	Monitoria em disciplina (bolsista)	Atividade de monitoria com bolsa em disciplina do curso.	Declaração ou certificado do setor responsável.	40	Máximo 2
10	Monitoria em disciplina (voluntário)	Atividade voluntária de monitoria em disciplina do curso.	Declaração ou certificado do setor responsável.	40	Máximo 2
11	Estágio acadêmico extracurricular (por hora)	Atividade de estágio acadêmico em setor relacionado ao curso.	Certificado ou declaração assinada e carimbada pelo concedente.	0,2	Máximo 400 h
12	Visita técnica	Visita técnica ou expedição científica coordenada ou não por docente ligada ao curso. Exceto visita de disciplina do curso.	Certificado ou declaração assinada e carimbada.	05	Máximo 6
13	Participação em Colegiado de curso (semestre completo)	Participação em órgãos colegiados da UEMASUL como representante discente.	Portaria.	20	Máximo 2
14	Participação como Representante estudantil (semestre completo)	Participação com mandato efetivo em órgãos de representação estudantil da UEMASUL: DCE, CA, atléticas, etc.	Certificado ou declaração que comprove nomeação ou participação.	20	Máximo 2
15	Autor /coautor de artigo científico publicado (com ISBN em bases indexadas, Qualis B5 acima)	Publicação de artigo científico em revista indexada pelo sistema QUALIS/CAPES, com ISBN em bases indexadas, Qualis B5 acima.	Cópia do artigo ou carta de aceitação do periódico.	30	Máximo 4
16	Autor /coautor de capítulo de livro (com ISSN)	Publicação de capítulo de livro (com ISSN)	Cópia do capítulo do livro com capa e ficha catalográfica.	15	Máximo 4
17	Autor /coautor de Trabalho completo ou resumo expandido em anais de eventos	Publicação de Trabalho completo em anais de eventos (com ISBN)	Cópia do trabalho, e/ou certificado e/ou documentos com informações sobre a publicação.	10	Máximo 4
18	Autor /coautor de resumo em anais de eventos científicos	Publicação de resumos em anais de eventos	Cópia do trabalho, e/ou certificado e/ou documentos com informações sobre a publicação.	05	Máximo 4
19	Ouvinte de defesa de TCC	Participação como ouvinte em apresentações de trabalhos de conclusão de curso na área de ciências agrárias e afins.	Certificado ou declaração assinada e carimbada.	01	Máximo 20
20	Ouvinte de defesa em Pós-graduação	Participação como ouvinte em apresentações de trabalhos de conclusão de cursos de Pós-	Certificado ou declaração assinada e carimbada.	02	Máximo 15

		graduação na área de ciências agrárias e afins.			
21	Apresentação de trabalho científico em eventos	Apresentação de trabalhos em eventos técnico-científicos.	Certificado ou declaração emitida pela entidade promotora e cópia do trabalho.	10	Máximo 8
22	Organização de eventos científicos	Organização ou participação na organização de eventos técnicos-científicos.	Certificado ou declaração emitida pela entidade promotora do evento.	15	Máximo 6
23	Curso técnico presencial concluído	Curso técnico presencial concluído na área de ciências agrária ou afins. (mínimo de 10h)	Certificado ou declaração emitida pela entidade promotora.	20	Máximo 2
24	Curso técnico <i>online</i> concluído	Curso técnico online concluído na área de ciências agrária ou afins. (mínimo de 10h)	Certificado ou declaração emitida pela entidade promotora.	20	Máximo 2
25	Curso de formação complementar (mínimo de 5h)	Curso de formação complementar (máximo de 10h)	Certificado ou declaração emitida pela entidade promotora.	05	Máximo 6
26	Ação social voluntária	Participação voluntária em atividades de caráter solidário em creches, escolas, ONGs, projetos sociais, hospitais, asilos, associações comunitárias, etc.	Declaração do órgão responsável com descrição das atividades.	05	Máximo 6
27	Participação em Empresa Júnior (semestre completo)	Participação ativa como membro de Empresa(s) Júnior(es) (semestre completo).	Certificado ou declaração assinada e carimbada pelo docente coordenador e diretor de centro.	15	Máximo 2
28	Auxílio permanência (semestre)	Atuação como bolsista permanência em atividades didático/científicas na UEMASUL.	Declaração ou certificado do setor responsável.	10	Máximo 4
	Outras (mediante solicitação prévia e aprovação em colegiado)	Outras atividades sob análise da coordenação e colegiado do curso mediante solicitação prévia.	Certificado ou declaração assinada e carimbada pelo diretor de centro.		
TOTAL					

PONTUAÇÃO FINAL: _____

Tabela 2 – Atividades, descrição, comprovação, limites e equivalência de carga horária das Atividades Complementares do curso de Engenharia Agrônômica do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão. Carga horária necessária para integralização: 75 (setenta e cinco) horas.

Nº	ATIVIDADE	DESCRIÇÃO	COMPROVAÇÃO	Nº de Horas	LIMITE
1	Disciplina extracurricular	Cursar disciplina extracurricular em áreas afins.	Documento comprobatório fornecido pela IES	25	Máximo 1
2	Eventos técnicos científicos	Participação como ouvinte em simpósio, fórum, congresso, seminários e outros eventos técnico-científicos da área de ciências agrárias.	Certificado de participação da entidade promotora constando a carga horária da atividade.	2	
3	Palestras, oficinas, minicursos, mesa redonda	Participação como ouvinte em oficinas, minicursos, palestra, minicurso, mesa redonda da área de ciências agrárias e afins.	Certificado de participação da entidade promotora constando a carga horária da atividade.	2	
4	Projeto de pesquisa como bolsista (semestre)	Participação como bolsista em projeto de pesquisa desenvolvido na UEMASUL ou outra IES e/ou desenvolvidas via convênios.	Certificado ou declaração do setor responsável.	8	Máximo 4
5	Projeto de pesquisa como voluntário (semestre)	Participação como voluntário em projeto de pesquisa desenvolvido na UEMASUL ou outra IES e/ou desenvolvidas via convênios.	Certificado ou declaração do setor responsável, ou declaração do professor com carimbo do diretor do curso.	8	Máximo 4
6	Projeto de extensão como bolsista (semestre)	Participação como bolsista em projeto de extensão desenvolvido na UEMASUL ou outra IES e/ou desenvolvidas em convênios.	Certificado ou declaração do setor responsável.	8	Máximo 4
7	Projeto de extensão como voluntário (semestre)	Participação como voluntário em projeto de extensão desenvolvido na UEMASUL ou outra IES e/ou desenvolvidas via convênios.	Certificado ou declaração do setor responsável, ou declaração do professor com carimbo do diretor do curso.	8	Máximo 4
8	Participação em grupos de estudo (semestre completo)	Participação efetiva em grupos de estudos registrados na PROGESA supervisionada por um professor responsável da UEMASUL.	Declaração do líder do grupo de pesquisa com carimbo da PROGESA.	4	Máximo 4
9	Monitoria em disciplina	Atividade de monitoria com bolsa em	Declaração ou certificado do setor	17	Máximo

	(bolsista)	disciplina do curso.	responsável.		2
10	Monitoria em disciplina (voluntário)	Atividade voluntária de monitoria em disciplina do curso.	Declaração ou certificado do setor responsável.	17	Máximo 2
11	Estágio acadêmico extracurricular (por hora)	Atividade de estágio acadêmico em setor relacionado ao curso.	Certificado ou declaração assinada e carimbada pelo concedente.	0,1	Máximo 400 h
12	Visita técnica	Visita técnica ou expedição científica coordenada ou não por docente ligada ao curso. Exceto visita de disciplina do curso.	Certificado ou declaração assinada e carimbada.	2	Máximo 6
13	Participação em Colegiado de curso (semestre completo)	Participação em órgãos colegiados da UEMASUL como representante discente.	Portaria.	8	Máximo 2
14	Participação como Representante estudantil (semestre completo)	Participação com mandato efetivo em órgãos de representação estudantil da UEMASUL: DCE, CA, atléticas, etc.	Certificado ou declaração que comprove nomeação ou participação.	8	Máximo 2
15	Autor /coautor de artigo científico publicado (com ISBN em bases indexadas, Qualis B5 acima)	Publicação de artigo científico em revista indexada pelo sistema QUALIS/CAPES, com ISBN em bases indexadas, Qualis B5 acima.	Cópia do artigo ou carta de aceitação do periódico.	13	Máximo 4
16	Autor /coautor de capítulo de livro (com ISSN)	Publicação de capítulo de livro (com ISSN)	Cópia do capítulo do livro com capa e ficha catalográfica.	6	Máximo 4
17	Autor /coautor de Trabalho completo ou resumo expandido em anais de eventos	Publicação de Trabalho completo em anais de eventos (com ISBN)	Cópia do trabalho, e/ou certificado e/ou documentos com informações sobre a publicação.	4	Máximo 4
18	Autor /coautor de resumo em anais de eventos científicos	Publicação de resumos em anais de eventos	Cópia do trabalho, e/ou certificado e/ou documentos com informações sobre a publicação.	2	Máximo 4
19	Ouvinte de defesa de TCC	Participação como ouvinte em apresentações de trabalhos de conclusão de curso na área de ciências agrárias e afins.	Certificado ou declaração assinada e carimbada.	0,5	Máximo 20
20	Ouvinte de defesa em Pós-graduação	Participação como ouvinte em apresentações de trabalhos de conclusão de cursos de Pós-graduação na área de ciências agrárias e afins.	Certificado ou declaração assinada e carimbada.	1	Máximo 15
21	Apresentação de trabalho	Apresentação de trabalhos em eventos	Certificado ou declaração emitida	4	Máximo

	científico em eventos	técnico-científicos.	pela entidade promotora e cópia do trabalho.		8
22	Organização de eventos científicos	Organização ou participação na organização de eventos técnicos-científicos.	Certificado ou declaração emitida pela entidade promotora do evento.	6	Máximo 6
23	Curso técnico presencial concluído	Curso técnico presencial concluído na área de ciências agrária ou afins. (mínimo de 10h)	Certificado ou declaração emitida pela entidade promotora.	8	Máximo 2
24	Curso técnico <i>online</i> concluído	Curso técnico online concluído na área de ciências agrária ou afins. (mínimo de 10h)	Certificado ou declaração emitida pela entidade promotora.	8	Máximo 2
25	Curso de formação complementar (mínimo de 5h)	Curso de formação complementar (máximo de 10h)	Certificado ou declaração emitida pela entidade promotora.	2	Máximo 6
26	Ação social voluntária	Participação voluntária em atividades de caráter solidário em creches, escolas, ONGs, projetos sociais, hospitais, asilos, associações comunitárias, etc.	Declaração do órgão responsável com descrição das atividades.	2	Máximo 6
27	Participação em Empresa Júnior (semestre completo)	Participação ativa como membro de Empresa(s) Júnior(es) (semestre completo).	Certificado ou declaração assinada e carimbada pelo docente coordenador e diretor de centro.	6	Máximo 2
28	Auxílio permanência (semestre)	Atuação como bolsista permanência em atividades didático/científicas na UEMASUL.	Declaração ou certificado do setor responsável.	4	Máximo 4
	Outras (mediante solicitação prévia e aprovação em colegiado)	Outras atividades sob análise da coordenação e colegiado do curso mediante solicitação prévia.	Certificado ou declaração assinada e carimbada pelo diretor de centro.		
TOTAL					

PONTUAÇÃO FINAL: _____

**APÊNDICE B. INSTRUÇÃO NORMATIVA ESPECÍFICA DE TRABALHO DE
CONCLUSÃO DE CURSO**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA REGIÃO TOCANTINA DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
ENGENHARIA AGRONÔMICA**

INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 03/2022 – ENG. AGRONÔMICA/CCA/UEMASUL

Aprova normas para elaboração e defesa do **Trabalho de Conclusão de Curso** (TCC) do Curso de graduação em Engenharia Agrônômica do Centro de Ciências Agrárias (CCA) da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão -UEMASUL.

O DIRETOR DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA (Portaria 055/2022 GR/UEMASUL) na qualidade de Presidente do Colegiado do Curso (Portaria Nº 001/2022 – CCA/UEMASUL) e Núcleo Docente Estruturante (Portaria 002/2022 CCA/UEMASUL) neste Centro de Ciências Agrárias da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão, resolve:

Em conformidade com as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Engenharia Agrônômica (Resolução Nº 1, DE 2 de fevereiro de 2006) e o Art. 92, § 1º, do Regimento Geral do Ensino de Graduação da UEMASUL, aprovar as normas para elaboração e defesa do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

Art. 1º - A elaboração TCC, para efeito de registro no histórico acadêmico, é condição indispensável para a conclusão de curso de graduação em Engenharia Agrônômica do CCA/UEMASUL.

Art. 2º - A inscrição no componente curricular TCC somente poderá ser realizada desde que 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.

Art. 3º - Até o 20º dia letivo do semestre corrente, o estudante deverá entregar ao diretor do curso o “Termo de Aceite de Orientação” (ANEXO 1) assinado pelo professor orientador.

Art. 4º - 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 até o 50º dia letivo do semestre corrente o projeto de TCC, aqui constituído por introdução, objetivos, metodologia e referência. Esse documento deverá estar devidamente assinado pelo docente orientador, e será avaliado e homologado a critério do colegiado de curso. Em caso de descumprimento o aluno estará reprovado.

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

Art. 5º - O TCC será de autoria dos discentes e poderá constituir-se de:

- I. Proposta de ação 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. Programas de computação de alta resolução;
- VII. Monografia, podendo ter por base um projeto de pesquisa científica, tecnológica ou extensão;
- VIII. Artigo científico, podendo ter por base um projeto de pesquisa científica e/ou tecnológica, extensão ou estudo de caso.

a) O projeto de TCC a ser desenvolvido no formato de artigo científico deverá ser entregue acompanhado das normas da revista conforme as quais será elaborado.

Art. 6º - O TCC deverá observar as exigências das normas da ABNT e institucionais, por meio de

resolução específica, bem como por manuais institucionais atualizados ou propostos pelo NDE e aprovados em colegiado (ANEXO 2).

Art. 7º - Cada trabalho será desenvolvido sob a orientação de um professor(a) do quadro efetivo ou seletivo, ou pesquisador(a) de instituição de pesquisa externas, entre aqueles da área de conhecimento afim com o assunto do trabalho.

§ 1º Cada professor(a)/pesquisador(a) poderá orientar até 5 (cinco) TCC por semestre.

§ 2º Poderão orientar TCC os/as docentes/pesquisadores(as) não pertencentes ao quadro da UEMASUL, desde que haja afinidade entre a especialidade do orientador e o tema proposto, e seja comprovada a sua condição de professor(a) e/ou pesquisador(a), por declaração atualizada da instituição de ensino e/ou pesquisa de origem, ficando as despesas advindas dessa orientação sob a responsabilidade do estudante.

§ 3º O documento de que trata o parágrafo anterior deverá ser entregue à direção de curso junto com o “Termo de Aceite de Orientação”.

§ 4º Pode haver mudança de orientador, a pedido do estudante, e interrupção da orientação pelo professor, desde que justificadas por escrito à direção de curso, e providenciado um substituto para a função.

Art. 8º - Cumpridas as etapas determinadas nos artigos 3º e 4º o discente deverá submeter seu TCC a defesa perante banca examinadora.

Parágrafo único - A defesa de TCC deverá ocorrer em data estabelecida pelo professor orientador, até o 95º dia letivo do semestre.

Art. 9º - A banca examinadora será composta por 3 (três) membros, sendo presidente o/a docente/pesquisador(a) orientador(a), 2 (dois) docentes/pesquisadores(as) membros, e mais 1 (um) docente/pesquisador(a) suplente; sendo que todos deverão ser indicados pelo professor(a) orientador(a).

§ 1º O/A professor(a) orientador(a) deverá encaminhar a lista com a composição da banca ao diretor(a) do curso com antecedência mínima de 2 (dois) dias à data da defesa para elaboração do formulário de ata de defesa.

§ 2º Na falta ou impedimento do/a professor(a) orientador(a) ou membro da banca, devidamente justificada, poderá ser designada pelo professor(a) orientador(a) a substituição

do membro ausente pelo suplente, ou ainda, no caso da falta do/a orientador(a), determinar nova data para a defesa do trabalho que não poderá exceder 4 (quatro) dias letivos.

Art. 10º - O TCC, já comprovado a inexistência de plágio pelo orientador(a) por meio de leitor específico, será enviado pelo estudante, por e-mail, em programa editável e/ou em formato PDF, e/ou impresso, aos professores que irão compor a banca examinadora, com antecedência mínima de 10 (dez) dias a data de defesa designada.

Art. 11º - Se comprovado o plágio, será automaticamente reprovado/a o/a discente autor/a do TCC.

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

§ 2º Constatado o plágio pela banca examinadora, o/a estudante estará sujeito à penalidade prevista no inciso III, do artigo 182 do Regimento Geral de Ensino de Graduação da UEMASUL.

Art. 12º - A defesa do trabalho consiste na exposição oral do conteúdo pelo estudante, com duração de 30 (trinta) minutos \pm 5 (cinco) minutos de tolerância para mais ou para menos. Em seguida, cada professor membro tem até 10 (dez) minutos para as arguições, seguidas das respostas do discente perante a 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 do professor orientador o envio do TCC, bem como o formulário, em formato DOC, referente à ata, aos docentes 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 de plataformas digitais, podendo ser 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 digital 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 o diretor de curso até o dia anterior ao evento, e este, por sua vez, deverá divulgar o referido *link* aos demais membros da comunidade acadêmica 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 facultativa, acordado entre os participantes;

V. o presidente da banca deverá garantir a privacidade da 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.

§ 3º Para garantir a publicidade das defesas presenciais, após confirmação da data da defesa pelo orientador, o diretor de curso deverá divulgar o título provisório, data e local da defesa aos demais membros da comunidade acadêmica do curso.

§ 4º Caso haja necessidade de sigilo, para resguardar o direito de propriedade intelectual, a apresentação/defesa deve ser realizada de forma restrita à banca, ao orientador e ao aluno, sendo que os membros da banca deverão assinar um termo de sigilo e confidencialidade.

§ 5º 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, resguardando o direito a uma cópia para o estudante que solicitar.

§ 6º A banca examinadora apresentará, por escrito, as observações relativas à avaliação do TCC, a fim de que o estudante proceda às alterações indicadas.

§ 7º O presidente da banca deverá encaminhar a ata do TCC à direção de curso, devidamente preenchida e assinada, em formato impresso ou PDF, até o 96º dia letivo do semestre.

§ 8º Após a avaliação da banca examinadora, fica o estudante com o prazo máximo de 30 (trinta) dias úteis para entregar a versão definitiva contendo a ficha catalográfica, em formato PDF e assinada pelos membros da banca, à direção de curso, sob pena de impossibilitar o discente em solicitar diploma e histórico definitivo.

I. é de responsabilidade do discente tomar as devidas providências para elaboração e registro da ficha catalográfica junto à biblioteca da UEMASUL.

II – Junto com o TCC, o estudante deverá encaminhar, em formato PDF, ao diretor de curso a “Declaração antiplágio” e “Termo de Autorização para o Repositório Institucional”, devidamente assinados.

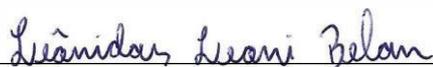
Art. 13º - A versão definitiva do TCC será encaminhada pela direção de curso à Biblioteca Central, junto com a “Declaração antiplágio” e “Termo de Autorização para o Repositório Institucional”.

Parágrafo único A direção de curso manterá um banco de dados com informações básicas sobre todos os TCCs já defendidos e aprovados, devendo conter: autor, título; nome e titulação do professor orientador; data em que se realizou a defesa; número de catálogo na Biblioteca UEMASUL; e membros da banca examinadora.

Art. 14º - Casos omissos serão analisados pelos colegiados superiores do curso e/ou institucionais.

Art. 15º - Esta instrução normativa foi aprovada e registrada em ata de reunião do Núcleo Docente Estruturante e Colegiado do curso de Engenharia Agrônômica do CCA/UEMASUL e entrará em vigor a partir dessa data, revogada as disposições em contrário.

Imperatriz – MA. Data:
23/09/2022



Prof. Dr. Leônidas Leoni
Belan Diretor do curso de Eng.
Agrônômica (Portaria 055/2022
GR/UEMASUL)

ANEXO 1
TERMO DE ACEITE PARA ORIENTAÇÃO DE TRABALHO DE
CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

DISCENTE (A):		
MATRÍCULA:		
IDENTIDADE		
Número:	Órgão Emissor:	U.F:
TÍTULO PROVISÓRIO DO TCC:		

ORIENTADOR (A):	
Nome:	
Titulação:	E-mail:
Instituição:	Matrícula:

CRONOGRAMA

ATIVIDADES	Maio		Junho		Julho		Agosto	
	1 ^a	2 ^a						

Imperatriz, _____ de _____ de 202

_____.

Discente

Orientador



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA REGIÃO TOCANTINA DO MARANHÃO CENTRO
DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS-CCA
CURSO DE ENGENHARIA AGRÔNOMICA**

NOME COMPLETO DO ALUNO EM MAIÚSCULAS

Título do trabalho: subtítulo do trabalho

NOME COMPLETO DO ALUNO EM MAIÚSCULAS

Título do trabalho: subtítulo do trabalho

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão como requisito básico para a conclusão do Curso de Engenharia Agrônômica.

Orientador:

Prof. Dr. Nome do Orientador

Ficha catalográfica



TÍTULO EM MAIÚSCULAS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão como requisito básico para a conclusão do Curso de Engenharia Agrônômica.

Data de aprovação: ____/____/____

Banca Examinadora

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____



DEDICATÓRIA

Opcional. Dedique para alguém especial, com formatação livre.

AGRADECIMENTOS

Opcional. Agradeça às pessoas e/ou instituições que contribuíram com a elaboração do trabalho, com formatação livre.

Caso você tenha recebido qualquer tipo de financiamento (bolsa ou estágio, por exemplo), agradeça à agência de fomento citando também o número do processo.

“Epígrafe (Opcional). Obs.: não escreva a palavra epígrafe, apenas insira a citação.

Espaço utilizado para citação, seguida de indicação de autoria, relacionada com a matéria tratada no corpo do trabalho, a formatação é livre.”

RESUMO

O resumo deverá ser digitado com espaçamento de 1,5 e deve ter frases concisas e em conexão textual; ressaltando o objetivo, o método, os resultados e as conclusões; **não ultrapassando 500 palavras**, redigidos em parágrafo único. No final do resumo, devem constar as **palavras-chave** determinadas pelo autor/orientador, separadas entre si por ponto final, sem utilizar palavras do título.

Palavras-chave: Primeira palavra. Segunda palavra. No máximo 5 palavras.

ABSTRACT

O abstract deve ser a tradução do resumo em português. Digite também sem parágrafo e com espaçamento de 1,5.

Keywords: Primeira palavra traduzida. Segunda palavra traduzida. No máximo 5 palavras.

Figura 1 - Título da figura 1	15
Figura 2 - Título da figura 2	16

Tabela 1 - Título da tabela 1 18

Tabela 2 - Título da tabela 2 19



Gráfico 1 - Título do gráfico 1 21

Gráfico 2 - Título do gráfico 2 25

Gráfico 3 - Título do gráfico 3 32



Quadro 1 - Título do quadro 1 18

Quadro 2 - Título do quadro 2 48



1	INTRODUÇÃO.....	14
2	OBJETIVO(S) GERAL(IS).....	14
2.1	OBJETIVO(S) ESPECÍFICO(S).....	.14
3	REVISÃO DE LITERATURA.....	15
3.1.1	Importância econômica e social da cultura da soja no Brasil e no mundo.....	15
3.1.1.1	<i>Principais doenças da cultura da soja</i>	15
3.1.2	Nematoides parasitas das plantas de soja.....	15
3.1.3	Manejo de fitonematoides na cultura da soja.....	15
3.1.3.1	<i>Manejo genético de fitonematoides</i>	15
4	MATERIAIS E MÉTODOS.....	16
5	RESULTADOS.....	17
6	DISCUSSÃO.....	19
7	CONCLUSÕES.....	20
	REFERÊNCIAS.....	21
	APÊNDICES.....	22
	ANEXOS.....	24

1 INTRODUÇÃO

Parte inicial do texto onde é apresentado o problema investigado, coloca em evidência a lacuna do conhecimento a ser preenchida, e concluir com o objetivo geral.

2 OBJETIVO(S) GERAL(IS)

2.1 OBJETIVO(S) ESPECÍFICO(S)



3 REVISÃO DE LITERATURA

Parte do trabalho na qual se reúne a literatura pesquisada sobre o tema, com o objetivo

de:

- Oferecer informações relevantes sobre o assunto abordado;
- Oferecer condições para melhor compreensão e interpretação dos resultados a serem apresentados no decorrer do trabalho;
- Corroborar a necessidade ou a oportunidade do estudo.

3.1 CULTURA DA SOJA

Título utilizado como exemplo.

3.1.1 Importância econômica e social da cultura da soja no Brasil e no mundo

Título utilizado como exemplo.

3.1.1 Principais doenças da cultura da soja

Título utilizado como exemplo.

3.1.2 Nematoides parasitas das plantas de soja

Título utilizado como exemplo.

3.1.1.2 Manejo de fitonematoides na cultura da soja

Título utilizado como exemplo.

3.1.3.1 Manejo genético de fitonematoides

Título utilizado como exemplo.



4 MATERIAIS E MÉTODOS

É a descrição precisa dos métodos, materiais e equipamentos utilizados, de modo a permitir a reprodução dos ensaios por outros pesquisadores. Nesta seção, o autor deverá demonstrar sua capacidade de síntese e clareza. Os testes estatísticos e o nível de significância também devem ser descritos nesta seção se for o caso.

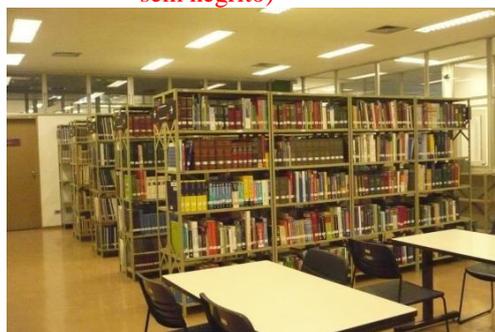


5 RESULTADOS

É a apresentação, em ordem lógica, dos resultados obtidos, sem interpretações pessoais, de forma direta e objetiva. A ordem de apresentação dos resultados segue a ordem de descrição na seção “Materiais e métodos” e/ou ordem de prioridade para o estudo. Podem ser utilizadas tabelas, gráficos e/ou figuras (veja modelos abaixo). Estes devem ser autoexplicativos. Os dados numéricos, sempre que necessário, deverão ser apresentados acompanhados dos resultados da análise estatística.

Exemplos de ilustrações e tabelas:

Figura 1 – Título autoexplicativo da figura (fonte 10, espaçamento simples e sem negrito)



Fonte: Sobrenome do autor (ano).

Tabelas: Forma numérica, não discursiva, de apresentar dados relevantes para o tema pesquisado no qual o dado numérico se destaca como informação central.

Tabela 1 - Título autoexplicativo da tabela (fonte 10, sem negrito)

XXXXX	XXXX	XXX	XXXXXX
XXXXX	...	00.00 ± 0.00 (260)	00.00 ± 0.0 (178) ^a
XXXXX	-	00.00 ± 0.00 (272)	00.00 ± 0.0 (201) ^b

Fonte: Sobrenome do autor (ano).

Legenda: Legenda da tabela (fonte 10, sem negrito).

Os quadros também são definidos como arranjo predominante de palavras dispostas em linhas e colunas, com ou sem indicação de dados numéricos e estatísticos. A apresentação

dos quadros é semelhante à das tabelas, exceto pela colocação dos traços verticais em suas laterais e na separação dos espaços.



6 DISCUSSÃO

Nesta seção, os resultados da pesquisa são analisados, explicados e comparados com os já existentes na literatura citada. São discutidas suas possíveis implicações, significados e razões para concordância ou discordância com outros autores. A discussão deve fornecer elementos para as conclusões e destacar a vivência do autor como pesquisador.

7 CONCLUSÕES

É/são a(s) resposta(s) ao(s) objetivo(s) da pesquisa. Esta parte também pode ser intitulada “Considerações Finais” para trabalhos de revisão. Devem ser fundamentadas nos resultados e na discussão, contendo deduções lógicas e correspondentes. Então, verifique se concluiu com base no que discutiu, devendo haver consistência entre o objetivo proposto e a conclusão alcançada.

REFERÊNCIAS

ABNT



APÊNDICES



APÊNDICE A – Título do apêndice

APÊNDICE B – Título do apêndice

ANEXOS

ANEXO A – Título do anexo

ANEXO B – Título do anexo



**APÊNDICE C. INSTRUÇÃO NORMATIVA ESPECÍFICA DE ESTÁGIO CURRICULAR
SUPERVISIONADO**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA REGIÃO TOCANTINA DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
ENGENHARIA AGRONÔMICA**

**INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 04/2022 – ENG.
AGRONÔMICA/CCA/UEMASUL**

Aprova o regulamento para realização do **Estágio Curricular Supervisionado** do Curso de graduação em Engenharia Agrônômica do Centro de Ciências Agrárias (CCA) da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL.

O DIRETOR DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA (Portaria 055/2022 GR/UEMASUL) na qualidade de Presidente do Colegiado do Curso (Portaria Nº 001/2022 – CCA/UEMASUL) e Núcleo Docente Estruturante (Portaria 002/2022 CCA/UEMASUL) neste Centro de Ciências Agrárias da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão, resolve:

Em conformidade com o Art. 8º das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Engenharia Agrônômica (Resolução Nº 1, DE 2 de fevereiro de 2006) e os Artigos 58 e 69 do Regimento Geral do Ensino de Graduação da UEMASUL, aprovar o regulamento para realização do Estágio Curricular Supervisionado com suas normas de operacionalização, formas de avaliação e tipos de atividades a serem aceitas.

Art. 1º - O estágio curricular supervisionado é ato educativo supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho profissional por estudantes regularmente matriculados em componente curricular obrigatório para integralização do curso de Engenharia Agrônômica

§ 1º Os estágios supervisionados são conjuntos de atividades de formação, programados e diretamente supervisionados por membros do corpo docente da UEMASUL, e

procuram assegurar a consolidação e a articulação das competências estabelecidas.

§ 2º Os estágios supervisionados visam a assegurar o contato do formando com situações, contextos e instituições, permitindo que conhecimentos, habilidades e atitudes se concretizem em ações profissionais.

§ 3º O estágio de que trata o *caput* deste artigo é objeto de instrumento jurídico apropriado, firmado pela entidade concedente do estágio e pela UEMASUL, na forma legal.

Art. 2º - O estágio curricular supervisionado será realizado no 10º período do curso de Engenharia Agrônômica do CCA/UEMASUL, podendo ser desenvolvido concomitante ao Trabalho de Conclusão de Curso e Atividades Complementares.

Art. 3º - A PROGESA, por meio da Divisão de Estágio e Monitoria (DEM), vinculada à Coordenadoria de Formação Discente (CFD), será responsável por convênios com entidades concedentes e Seguros de Acidentes Pessoais nos estágios obrigatórios, disponibilizando semestralmente a lista atualizada dos convênios ativos.

§ 1º A UEMASUL dispõe de uma gama de convênios firmados com instituições públicas e privadas, dentro e/ou fora do estado do Maranhão para melhor direcionar o discente de Engenharia Agrônômica para suas áreas de maior interesse;

§ 2º Laboratórios e/ou setores técnico/administrativos da UEMASUL não serão considerados como entidades concedentes de estágio curricular supervisionado.

Art. 4º - O estágio supervisionado obrigatório, não cria vínculo empregatício de natureza alguma, mesmo que o estagiário receba bolsa ou outra forma de contraprestação que venha a ser acordada.

Parágrafo único Será celebrado “Termo de Compromisso” entre o estudante e a parte concedente do estágio, com a interveniência da UEMASUL (ANEXO 1).

Art. 5º - Em conformidade com o Art. 11, § 1º das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso (Resolução Nº 2, de 24 de abril de 2019) e Art. 62 do Regimento Geral do Ensino de Graduação da UEMASUL, a carga horária do estágio curricular prevista no Projeto Pedagógico do Curso, é de 180 (cento e oitenta) ou 240 (duzentos e quarenta) horas, conforme especificado no currículo/PPC no qual o aluno está vinculado.

Art. 6º - A regularidade do estágio supervisionado obrigatório envolve:

I. Coordenador de estágio;

II. Orientador de estágio;

III. Supervisor de campo.

§ 1º O coordenador de estágio é o docente responsável pelo componente curricular, além da estruturação e planejamento dos estágios, no âmbito do curso.

§ 2º O orientador do estágio é um professor do quadro efetivo (40h ou TIDE) da UEMASUL, com formação na área objeto do componente curricular em questão, responsável pela orientação e avaliação do estudante.

I A seleção e indicação do professor orientador do estágio ficará a cargo do estudante.

§ 3º O supervisor de campo, também denominado supervisor técnico, é um profissional lotado na unidade de realização do estágio e responsável nesse local pelo acompanhamento do estudante durante o desenvolvimento dessa atividade.

§ 3º O/A concedente do estágio será a pessoa que responde pela entidade concedente.

Art. 7º - A supervisão do estudante no estágio obrigatório será desenvolvida por um professor orientador da UEMASUL e por profissional supervisor de campo vinculado à entidade concedente do estágio.

Art. 8º - A avaliação do estágio supervisionado obrigatório será sistemática e contínua, utilizando diferentes instrumentos e formas, e compreenderá:

I – Ficha de avaliação e atribuição de nota (0 a 10) pelo supervisor de campo (ANEXO 2).

II - Avaliação e atribuição de nota (0 a 10) realizada pelo professor orientador baseada no relatório de atividades de estágio apresentado pelo discente.

a) O relatório de estágio será elaborado pelo estudante e deverá observar as exigências das normas da ABNT e institucionais, por meio de resolução específica, bem como por manuais institucionais atualizados ou propostos pelo NDE e aprovados em colegiado (ANEXO 3).

I - Avaliação e atribuição de nota (0 a 10) realizada pelo professor Coordenador de estágio e responsável pela disciplina, baseada no relatório de atividades de estágio apresentado pelo discente.

a) O relatório de estágio devidamente assinado pelo supervisor e orientador deverá ser entregue ao professor Coordenador de estágio até o 95º dia letivo do semestre.

Art. 9º Da avaliação do estágio supervisionado obrigatório resulta uma nota numérica, calculada pela média aritmética das notas atribuídas pelo supervisor de campo, professor orientador e professor coordenador de estágio, ocorrendo aprovação quando a média for igual ou superior a 7,0 (sete).

Parágrafo único. O estágio supervisionado obrigatório não dará direito ao exame final, devendo o estudante reprovado nesse componente curricular fazer novo estágio.

Art. 10º - Em nenhuma hipótese, o estudante será liberado da realização das atividades de estágio obrigatório.

Art. 11º - Casos omissos serão analisados pelos colegiados superiores do curso e/ou institucionais.

Art. 12º - Esta instrução normativa foi aprovada e registrada em ata de reunião do Núcleo Docente Estruturante e Colegiado do curso de Engenharia Agrônômica do CCA/UEMASUL e entrará em vigor a partir dessa data, revogada as disposições em contrário.

Imperatriz – MA. Data: 23/09/2022



Prof. Dr. Leônidas Leoni Belan Diretor do curso de Eng. Agrônômica (Portaria 055/2022 GR/UEMASUL)



AVALIAÇÃO DO/A DISCENTE ESTAGIÁRIO/A

DISCENTE/ESTAGIÁRIO (A): _____

CONCEDENTE: _____

SUPERVISOR DE CAMPO: _____

ORIENTADOR DO ESTÁGIO: _____

ELEMENTOS DA AVALIAÇÃO	NOTA- 0-10
1- Cumpriu com empenho e interesse a programação estabelecida pelo supervisor.	
2 - Cumpriu a carga horária de estágio de acordo com o que foi estabelecido no Termo de Compromisso;	
3 – Demonstrou ética e profissionalismo no exercício das atividades e convivência harmônica com supervisor e público alvo;	
4 - Demonstrou interesse em participar de diferentes atividades relacionadas ao estágio;	
5 - Demonstrou planejamento na condução e execução das atividades desenvolvidas;	
6 - Apresentou eficiência profissional, aprofundamento e segurança acerca dos conteúdos vivenciados no estágio.	
NOTA TOTAL (SOMATÓRIO DAS NOTAS DOS SEIS CAMPOS ACIMA)	
NOTA MÉDIA (NOTA TOTAL DIVIDIDA POR SEIS)	

Local e data:

ASSINATURA E CARIMBO:

Supervisor de campo

(ANEXO 3)

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA REGIÃO TOCATINA DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

NOME COMPLETO DO ALUNO EM LETRAS MAIÚSCULAS
(matrícula n^o: xxxx)

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR
SUPERVISIONADO

Imperatriz-MA

202X

NOME COMPLETO DO ALUNO EM LETRAS MAIÚSCULAS
(matrícula n^o: xxxx)

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

Instituição, empresa ou local do estágio

Relatório de estágio apresentado ao curso de Engenharia Agrônoma do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão como requisito básico para obtenção de nota e aprovação na disciplina de Estágio Curricular Supervisionado (XXXXXX).

Imperatriz-MA

202X

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

Instituição, empresa ou local do estágio

Nome

ESTAGIÁRIO (A)

Titulação (se houver) + Nome

Formação profissional

SUPERVISOR(A) DE CAMPO

Titulação + Nome

PROFESSOR(A) ORIENTADOR(A)



DADOS GERAIS

➤ DADOS DO ESTAGIÁRIO

Nome: Nome

Registro Acadêmico: Número de matrícula

Período do Curso: x ° Período

➤ DADOS DO LOCAL DE ESTÁGIO

Empresa/Instituição Concedente: Nome

Setor: Nome (agrícola, industrial, extensionista, revenda, pesquisa, etc).

Local: Nome do município/localidade - Estado.

Período de realização do estágio: Data de início e fim.

Total de horas: X horas

Supervisor de campo:

- **Nome:** Nome
- **Função:** Função exercida na Empresa/Instituição
- **Formação profissional:** Nome

Sumário

1.	INTRODUÇÃO.....	7
2.	OBJETIVO(S).....	7
2.1.	Geral(is).....	7
2.2.	Específico(s).....	7
3.	ATIVIDADES REALIZADAS.....	7
3.1.	Título da atividade número 1.....	7
3.2.	Título da atividade número 2.....	8
3.3.	Título da atividade número 3.....	8
4.	CONCLUSÃO (ÕES).....	8
5.	AGRADECIMENTOS.....	9
6.	REFERÊNCIAS.....	9
7.	PARECER DO PROFESSOR SUPERVISOR.....	10

1. INTRODUÇÃO

Parte do texto na qual é apresentado informações literárias sobre a instituição, empresa ou local do estágio, e sobre o(s) assunto(s) vivenciado (s) durante esse período.

- Demonstrar conhecimento sobre a instituição, empresa ou local do estágio;
- Fundamentação teórica sobre o(s) assunto(s) vivenciado (s) durante o estágio;
- Descrever sobre a importância do estágio para a formação profissional.

Formatação do texto conforme o modelo:

Fonte Times New Roman, tamanho 12, justificado, espaçamento 1,5, páginas numeradas e sumário automático a ser atualizado.

2. OBJETIVO(S)

2.1 Geral(is)

Descrever objetivo(s) geral(is) do estágio realizado na instituição, empresa ou local do estágio.

a. Específico(s)

Descrever objetivo(s) específico(s) do estágio.

3. ATIVIDADES REALIZADAS

Nos tópicos abaixo, apresentar, descrever e comprovar realização das atividades do estágio, e relatar experiências adquiridas. Inserir novas atividades abaixo conforme necessidade.

3.1 Título da atividade número 1

Descrever a atividade realizada apresentando informações como: Assunto abordado,

peças participantes além do supervisor, frequência de realização dessa atividade, local, práticas realizadas/acompanhadas, experiência(s) adquirida(s), registros fotográficos, etc.

(modelo de figura e formatação de legenda)

Figura 1: Estagiário (nome) acompanhando supervisor (nome) em atividade de campo realizando monitoramento de doenças na cultura da soja. Balsas, MA, 01 de Julho de 2022.



Fonte: Autor(a) (202x).

3.2 Título da atividade número 2

Descrever a atividade realizada apresentando informações como: Assunto abordado, pessoas participantes além do supervisor, frequência de realização dessa atividade, local, práticas realizadas/acompanhadas, experiência(s) adquirida(s), registros fotográficos, etc.

3.3 Título da atividade número 3

Descrever a atividade realizada apresentando informações como: Assunto abordado, pessoas participantes além do supervisor, frequência de realização dessa atividade, local, práticas realizadas/acompanhadas, experiência(s) adquirida(s), registros fotográficos, etc.

4. CONCLUSÃO (ÕES)

É/são a(s) resposta(s) ao(s) objetivo(s) do estágio. Devem ser fundamentadas nas atividades realizadas, contendo deduções lógicas e correspondentes.

Então, verifique se concluiu com base nas experiências adquiridas, devendo haver consistência entre o objetivo proposto e a conclusão alcançada.

5. AGRADECIMENTOS

Agradecimento às pessoas e/ou instituições que contribuíram para a realização desse estágio.

6. REFERÊNCIAS

Normas ABNT



7. PARECER DO PROFESSOR SUPERVISOR

Professor(a) supervisor(a) irá receber esse documento assinado pelo estagiário e seu supervisor. Após analisar esse relatório, o professor(a) supervisor(a) irá emitir seu parecer e nota, imprimir, assinar, anexar a esse documento e entrega-lo ao professor responsável pela disciplina de Estágio Curricular Supervisionado.

